2 (19) 1998

THE HI-FI JOURNAL

АудиоМагазин

Первый российский аудиожурнал. Основан в мае 1994 года

Выставки

Испытательный стенд

Домашний кинотеатр

Интервью



Репортаж с выставки "Hi-Fi Show'98"

Обзоры Hi-Fi-аппаратуры

Сближение с High End

Диалоги с Квортрупом. Дзенаудио


RG
Russian Game
SIAN GAME
FM/AM
A/B/C/D/E
PRESET STATIONS
DOWN
UP
TUNING
INPUT
TAPE 1
TAPE 2
CD
TUNER
PHONO
VOLUME
10
NOBODY BEATS US
Мы -
АВТОРИЗОВАННЫЙ
АГЕНТ
HiFi и Hi-End компоненты
PIONEER, YAMAHA, SONY, AIWA,
KENWOOD, TEAC, CAIRN, CREEK
KORA, AUDIO INNOVATIONS,
Акустические системы
JAMO, WHARFEDALE, ADVENT,
DAVIS ACOUSTICS, NHT, EPOS,
JMReynaud, VELODYNE
Межблочные и акустические провода
WIREWORLD
Подставки SANUS SYSTEMS
Наушники KOSS
Видеопроекторы, телевизоры и
видеокамеры
CHISHOLM, SANYO, THOMSON,
GRUNDIG, CANON
Аудиоаксессуары HARMONIX, METRA
Car audio ALPINE, CLARION,
PHASE LINEAR, ROADSTAR, BOSCH,
ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ
"РУССКАЯ ИГРА"
РОССИЯ 123007, МОСКВА
ул. ШЕНОГИНА, 4
тел.: +7 095 234 0654
факс: +7 095 259 2742
http://www.rgsound.ru/
E-mail:public@rgsound.ru
РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ
«ОСТРОВ ЗВУКА»
тел.: (095) 256-3277
Оптовая и розничная торговля
HiFi, HiEnd компаненты, телевизоры, проекторы, кабели, аксессуары для улучшения звука,
подставки для электроники и акустики, лучшие компаненты для звука и видео в автомобиле, материалы для установщиков
Дизайн домашних театров и звуковых комнат, авторизованный установочный центр эксклюзивного класса
Гарантийное и послегарантийное обслуживание в Сервис Центре
Авторизованный сервис центр: YAMAHA, KENWOOD, PIONEER, JAMO

Планета аудио

Читателей нашего журнала, я уверен, объединяет одна, но пламенная страсть. Они любят музыку, самую разную. Средством для прослушивания музыки в спокойных домашних условиях уже много лет служит аудиоаппаратура.

Воспроизведение музыки начиналось как монофоническое — с одним каналом. Сейчас мы имеем великое множество аппаратуры двухканальной — стерео, а любители видеофильмов могут по-настоящему окружить себя звуком из пяти каналов. Средств общения с музыкой становится все больше и больше. В мире транзисторов и радиоламп, грампластинок и компакт-дисков, DVD и LD существует — и совершенно правомерно — огромное число идейных и технических подходов к воспроизведению музыки.

Мы стараемся уделять внимание и оказывать уважение всем разумным техническим идеям. Но какими бы жаркими ни были споры о достоинствах или недостатках изделий того или иного разработчика, мы никогда не забываем, что идет обсуждение лишь способов достижения достойной цели — услышать дома музыку.

Авторы статей в „Аудио Магазине" могут иметь самые разные взгляды на то, как достичь этой цели. Но так или иначе, основная задача любой статьи — поделиться с читателем той радостью, которую дарит встреча с музыкой. Выбирать и аппаратуру, и близких себе по взглядам авторов будет читатель. Ждите от „Аудио Магазина" рассказов о том, что может дать конкретный аппарат, техническое решение или даже исполнение музыкального произведения. Будьте активными участниками праздничного общения с воспроизводимой музыкой. Оцените, совпадают ли ваши запросы с тем, что предлагает тот или иной автор. И тогда вам самим будет намного легче ориентироваться на планете аудио.

В этом номере „Аудио Магазина" мы попробовали сделать более ясной и комфортной подачу материала на журнальных страницах. Насколько это получилось, судить вам.

В номере вы встретите развернутый репортаж с третьей московской выставки „Hi-Fi Show", на которой были показаны изделия, новые именно для нашего, российского рынка. Интервью с В. Хоменко и П. Квортрупом дадут возможность заглянуть в интеллектуальные лаборатории творцов аудиоаппаратуры. Расширяется рубрика „Испытательный стенд": помимо проникновенных описаний особенностей звучания аппаратуры здесь найдут свое место и глубокий технический анализ, и данные измерений. Мы очень хотим, чтобы читатели получали разностороннюю информацию, узнавали что-то новое и даже, иногда, отдыхали от повседневных забот, читая „АМ". На каком бы этапе пути в домашнем звуковоспроизведении вы ни находились, „АМ" желает вам удовольствия от прослушивания музыки.

Сергей Таранов

Журнал «Аудио Магазин»
№ 2 (19) 1998

Учредитель
ТОО «ММА»
191002, Санкт-Петербург, Загородный пр., 9

© Издание ТОО «ММА» совместно с компанией «A & T Trade»

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор
Сергей Таранов

Заместитель главного редактора
Константин Никитин

Редактор
Павел Шулешко

Музыкальный редактор
Александра Коровина

Постоянные авторы
Дмитрий Зиловянский
Вениамин Зуев
Сергей Куниловский
Анатолий Лихницкий
Григор Микаэлян
Роман Пашарин
Вера Савинцева
Михаил Сергеев
Архип Денгер
Евгений Добрушкин
Дмитрий Лилеев

Научные редакторы
Константин Ершов
Владимир Харитонов

Литературные редакторы
Ирина Гладковская
Ирина Рожкова

Корректоры
Александра Терентьева
Яна Сербина

Художник
Александр Трофимов

Компьютерная верстка и дизайн
Вячеслав Кузнецов
Сергей Антипов
Людмила Матвеева

Фотографы
Александр Ляшко
Сергей Нарчук („Hi-Fi Show'98")

Отдел распространения
Вадим Фогель
Ольга Русакова
Татьяна Саитова

Секретарь
Анна Шушпанова

Цветоделение и диапозитивы
AMOS® St Petersburg

Типография
Martinpaino,
Helsinki, Finland
Тираж 30 000 экземпляров

Зарегистрировано Комитетом по печати Российской Федерации.
Свидетельство № 012614 от 29 мая 1994 г.

Цена свободная

Адрес редакции:
191002, Санкт-Петербург,
ул. Рубинштейна, 40/11
Тел. (812) 325-3066, 325-3067
Факс (812) 325-3068
E-mail: amhi-fi@infopro.spb.su
am@hi-fi.medport.ru

Благодарим компании, любезно и терпеливо предоставлявшие аппаратуру на испытания.
Это „TRIA International", „Русская Игра", „CB", „A & T Trade", „Панорама", „Next", „MMA", „Пурпурный Легион", „Инфорком", „D. L. Lota", „Эзотерика", „Техно-М", „Барнсли Истейтс Лтд.", „Алком", „Алеф", „Аркада", „MAL", „home-МЯК техника", „LAMM Audio Laboratories".
Благодарим фирмы „D. L. Lota" и „Пурпурный Легион" (Москва) за предоставленные диски.

E-mail: amhi-fi@infopro.spb.su
am@hi-fi.medport.ru
Электронная версия журнала «Аудио Магазин»:
http://www.rgsound.ru/am
http://www.medport.ru/am


Signature 30
Безупречно стилизованная акустическая система **Signature 30** имеет полированный корпус, отделанный ценными породами дерева двух цветов на выбор — «красный птичий глаз» и «серый глаз тигра».
В **Signature 30** использованы самые передовые технологии от **B&W**:
- среднечастотный кевларовый динамик (**Kevlar®**);
- низкочастотный динамик из алюминия с керамическим покрытием **CerAl®**;
- серебряные провода ручной намотки в сигнальном тракте;
- корпус **Matrix®** повышенной жесткости.
Результатом является характерное для **B&W** сочетание прекрасного дизайна и великолепного звучания.
B&W
ПОСЛУШАЙТЕ, И ВЫ УБЕДИТЕСЬ
ПАНОРАМА
Оптовый отдел: 125083, г. Москва, ул. 8-го Марта, д. 10/12, тел.: (095) 212-7810, 212-7846, факс: (095) 214-0421
Салон-магазин: 103031, г. Москва, Петровский пер., д. 5, стр. 8, тел.: (095) 923-7397, 924-5381 факс: 921-1643

Вниманию распространителей! Оптом и в розницу журнал можно приобрести:

в Москве: ● ТОО **„Логос-М“**, т. (095) 974-2131 (круглосуточный, многоканальный). Магазины фирмы „Логос-М“ работают круглосуточно: ул. Волхонка, 6, стр. 1, (095) 203-0798; ул. Баррикадная, 2а, (095) 254-0562; Чонгарский бул., 7, (095) 110-7760; ул. Краснопрудная, 7/9, (095) 264-8272; ул. Верхняя Сыромятническая, 2, (095) 916-4398; ул. Б. Татарская, 16/2, (095) 951-0787; Страстной бул., 3, (095) 299-0769; 2-я Звенигородская ул., 13, (095) 256-0600 ● ТОО **„Глобус“**, т. (095) 240-7405 ● ТОО **„Метропресс“**, т. (095) 270-0307, 270-0305, 270-2228 ● ООО НТПК **„Возрождение“**, т. (095) 915-5764, 915-3967 ● ТОО **„Артисс“**, т. (095) 158-9754, 158-8947 ● ООО **„Маарт Медиа“**, т. (095) 128-9880, ф. (095) 128-9904;

в Петербурге: ● ТОО **„Метропресс“**, т. (812) 316-5849 ● **Союз издателей и распространителей**, т. (812) 294-1109 ● **„Нева-Пресс“**, т. (812) 275-1092, 275-3041 ● **„Империя звука“**, Лесной пр., 65, т. (812) 183-6000 ● **„Hi-Fi Audio“**, Литейный пр., 30, т. (812) 325-3085 ● **„Pioneer“**, Загородный пр., 9, т. (812) 312-1510;

в других городах: ● **Минск**: фирма „Одамс“, т. (017) 221-8190, 221-8189 ● **Пермь**: фирма „Информ Печать“, т. (3422) 48-2007 ● **Новосибирск**: ООО „Топ-Книга“, т./ф. (3832) 39-6363, 39-6364 ● **Челябинск**: ООО „Азбука“, т./ф. (3512) 66-6221.

Распространение по России и СНГ: фирма **„Ода“**, т. (095) 974-2132 (круглосуточно).

Подписка и доставка журнала „Аудио Магазин“ курьером **по Украине**: ТОО **„Киевская служба подписки“** (подписной каталог предоставляется бесплатно), т. (044) 245-2696, 212-0050; т./ф. (044) 212-0846.

Мелким оптом и в розницу все номера „АМ“ начиная с № 3 (4) 95 можно приобрести в Москве в ЗАО **„Черная Жемчужина“** (ул. Авиамоторная, 8а, т. (095) 273-8877).

Все заинтересованные лица и организации приглашаются к сотрудничеству в распространении журнала на территории СНГ и других стран.

На „Аудио Магазин“ можно подписаться в любом почтовом отделении России и стран СНГ:

— по каталогу агентства „Роспечать“, подписной индекс 72707;
— по объединенному каталогу газет и журналов „Почта России“ (том I), подписной индекс 40552;
— по каталогам стран СНГ, выпускаемым агентством „Книга-Сервис“, подписной индекс 40552.

Вниманию читателей, проживающих за рубежом! Вы можете оформить подписку на журнал „Аудио Магазин“ по каталогу „Russian Newspapers & Magazines-1998“ агентства „Роспечать“:

Россия, 123837, Москва, пр. Маршала Жукова, 4, т. (007 095) 195-6418, 195-6677, ф. (007 095) 195-1431;

e-mail: 5014.g23@g23.relcom.ru; Internet: http//www.relcom.ru/rosp.

Если вам почему-либо не удалось подписаться на наш журнал через отделение связи, вы можете сделать это **НЕПОСРЕДСТВЕННО ЧЕРЕЗ РЕДАКЦИЮ**. В год выпускается шесть номеров. Стоимость одного номера 12 рублей. Переведите почтовым переводом деньги за необходимое вам количество номеров, указав в графе „Для письменного сообщения“ вашу фамилию, адрес и назначение платежа: „Подписка на журнал. №... за 1998 г.“. В СЛУЧАЕ НЕУКАЗАНИЯ ЭТИХ ДАННЫХ МЫ НЕ МОЖЕМ ГАРАНТИРОВАТЬ ПОЛУЧЕНИЕ ВАМИ ЖУРНАЛА. Подписка на адрес „До востребования“ не принимается. Журнал высылается подписчикам заказным письмом или ценной бандеролью.

Деньги за подписку, за отдельные номера журнала и тестовый диск высылайте по одному из двух адресов:

191002, Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11, ТОО „ММА“;
191104, Санкт-Петербург, Литейный пр., 41, ТОО „ММА“.

ERRATA

Приносим извинения уважаемым читателям и В. М. Зуеву, автору замечательной статьи „Воспоминания о будущем. Виниловый ренессанс или только лишь реанимация?“ („АМ“ № 1 (18) 97), за ошибки, появившиеся при подготовке текста к печати: 1) неправильно размечена ось частот на графике амплитудно-частотной характеристики усилителя-корректора (с. 49). Надписи на оси частот должны выглядеть следующим образом: 10, 100, 1000, 10000 Гц; 2) неправильно размещены рисунки на с. 50. Следует поменять местами нижний рисунок в левом столбце и рисунок в правом столбце; 3) под верхним правым рисунком в левом столбце на этой же странице должна стоять подпись: „Емкость кабеля мала“, а под тем рисунком, который *должен быть* в этом столбце внизу (см. п. 2), следует находиться подписи: „Емкость кабеля велика“.

Как следует из статьи А. М. Лихницкого „Апрельские тезисы“, помещенной в настоящем номере „АМ“, музыкальным редактором его книги „Качество звучания. Новый подход к тестированию аудиоаппаратуры“ была не А. Коровина, а совершенно иные лица.

Обратите внимание, что с 30 марта 1998 г. изменились телефоны дистрибьюторской фирмы „Audiophile Concept“: новый телефон (095) 959-1537, факс (095) 959-1531.







Почта

Новости

Выставки

Флеминг Расмуссен

Испытательный стенд







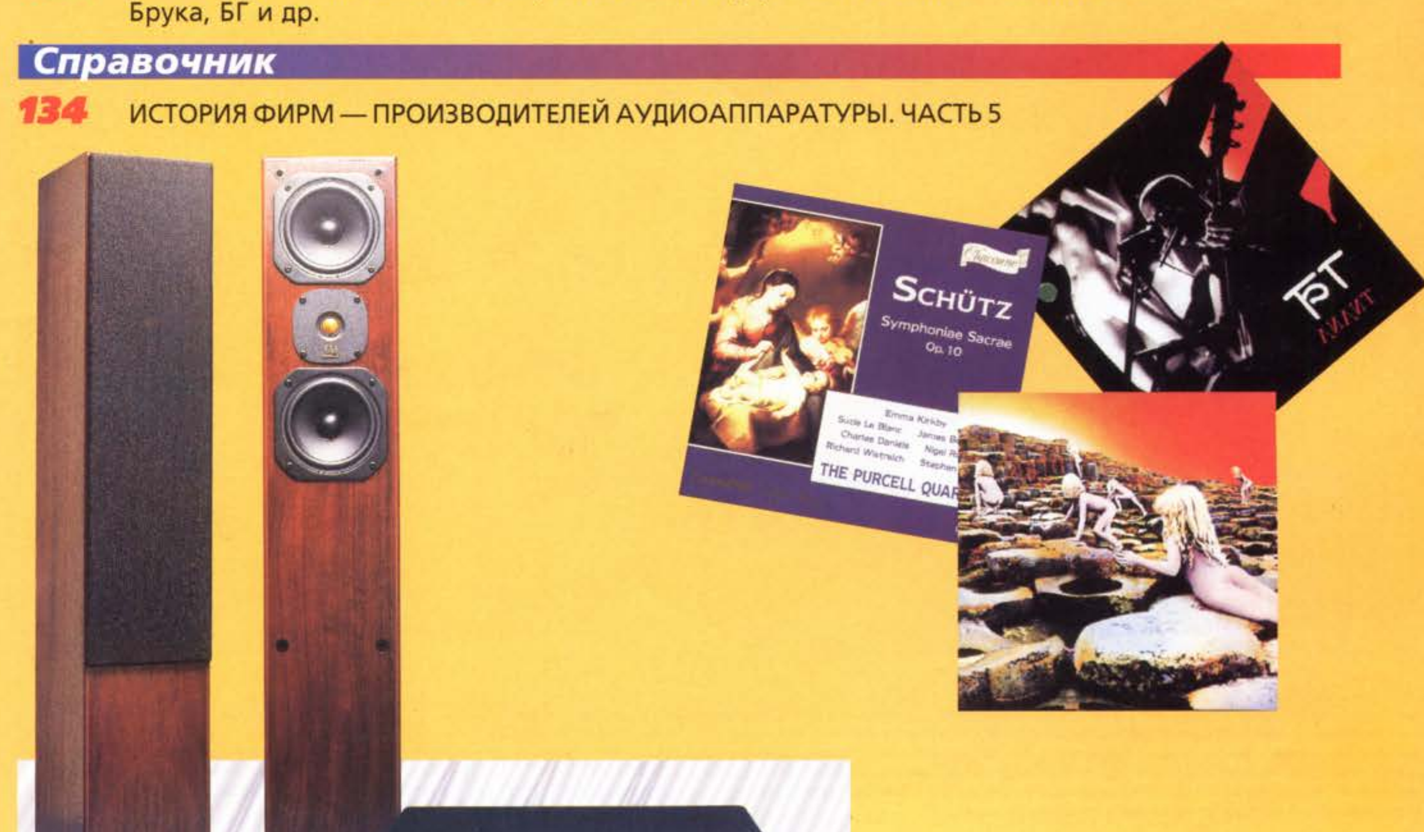
Витрина

Интервью

Домашний кинотеатр

Музыка

Справочник



MUSICAL FIDELITY

СДЕЛАНО ФАНАТАМИ ДЛЯ ФАНАТОВ

...И мечта станет реальностью!

Новая E серия

Новый CD-проигрыватель E61

В данной модели применён конвертор Beatstream, позволяющий добиться высокого качества воспроизведения, ровной АЧХ и малого уровня искажений. Пульт ДУ позволяет управлять проигрывателем, включая изменение выходного уровня сигнала. Предусмотрено программирование последовательности прослушивания до 32 композиций. На задней панели есть оптический и цифровой выходы, через которые можно подключать также внешний цифро-аналоговый конвертор или цифровой усилитель.

Новый интегральный усилитель E11

Выходной каскад работает в режиме A/B, что позволяет использовать преимущества ровного и естественного звучания в чистом классе А, с эффективным использованием источника питания класса В. Схема заземления звездой. Конструктивно выполнен как независимый предусилитель и усилитель мощности в одном корпусе. Возможно гибкое использование в функции "multy-room".

Тюнер E50

Высокая чувствительность и селективность позволяют добиться хорошего приёма большого количества FM-станций. Высококачественный выходной каскад с малой величиной сопротивления обеспечивает превосходное согласование с различными усилителями. В тюнере предусмотрен блок настройки на 20 фиксированных станций.

ДИЛЕРЫ:

Город	Дилер
Ангарск	Intech Service (395 18) 32 770
Барнаул	Corg (3852) 23 7967
Барнаул	Эльдорадо (3852) 23 03 66
Березники	Эльдорадо (34 242) 3.59.51
Воронеж	Резалт (0732) 36.38.21
Екатеринбург	Real (3432) 43.38.21
Екатеринбург	Эльдорадо (3432) 51.71.48
Ижевск	Эльдорадо (3412) 22.83.82
Йошкар-Ола	Эльдорадо (8362) 12.09.12
Казань	Эльдорадо (8432) 57.36.93
Краснодар	Liv (8612) 52 2354
Минск	Video-Pro (0172) 27.22.34
Москва	Dial Electronics 916.00.50
Москва	Зенит Hi-Fi 268.03.96
Москва	HiFi City 255 81 05
Москва	Кит 181 4269
Москва	Микродин 240.00.40/90.21
Москва	Fox Audio 330.75.22
Москва	Партия 913.50.90, 742 5000
Москва	Салон Звука 137.39.90
Москва	Сириус 2161564
Москва	Солярис 953.04.44
Мурманск	МКТИ (8152) 23 3004
Набережные Челны	Эльдорадо (8552) 49.71.72
Нижний Новгород	Эльдорадо (8312) 33.46.12
Новосибирск	Music Land (3832) 10 1282
Новосибирск	Эльдорадо (3832) 22.78.09
Норильск	TV-сервис (3919) 22.55.22
Омск	Эльдорадо (3812) 31.56.02
Пермь	Эльдорадо (3422) 45.43.72
Ростов-на-Дону	Grifon (8632) 66.95.64
Санкт-Петербург	Эльдорадо (812) 541.88.72
Самара	Енон (8462) 63 7591
Самара	Эльдорадо (8462) 42.31.82
Саратов	Aelita (8452) 51.35.99
Тольятти	Панорама звука (8469) 35 1588
Тольятти	Эльдорадо (8469) 32.41.79
Тула	КВИК (0872) 36.25.09
Тюмень	Nirvana (3452) 35.68.24
Челябинск	Эльдорадо (3512) 49.44.55



TRIA International, Ltd.
Exclusive distributor

►►►

Хотелось бы увидеть на страницах именно вашего журнала в рубрике „Испытательный стенд“ результаты тестирования активных сабвуферов разных фирм-производителей и разных ценовых категорий. Думаю, эта тема интересует многих читателей „Аудио Магазина“. И вообще, система типа „трифоник“, как мне кажется, может быть привлекательна по следующим причинам:

1. Качества звучания можно добиться очень хорошего (при умелом подборе компонентов и настройке всей системы).

2. В жилищных условиях, в которых находится большинство российских любителей музыки, очень трудно, а порой и невозможно установить должным образом более крупные напольные АС, которые обеспечивают лучшую глубину и расширение „баса“. Здесь-то и может в качестве альтернативы выступить трифоническая система. Благо имеется большой выбор качественных компактных АС.

3. Возможно постепенное приобретение электроакустических компонентов (АС + сабвуфер), а в дальнейшем и их апгрейд, что немаловажно.

И еще. По моему субъективному мнению, „трифоник“ обладает более высоким коэффициентом „качество звука/цена“ по сравнению с парой напольных АС той же стоимости.

Имеются еще два вопроса.

1. Где лучше снять сигнал на вход активного сабвуфера: с выхода предусилителя/входа УМ или с выхода УМ для подключения основных АС?

2. Много уже писалось в разных изданиях о схемах включения „bi-wiring“ и „bi-amping“. С первой все ясно. По поводу „биампинга“. Я много лет занимаюсь озвучиванием концертных площадок, где уже давно очень активно используется этот метод подключения. Но при этом используется активный кроссовер (по крайней мере, я так делаю), который включается между источником звука и усилителем мощности. Разделенный в кроссовере сигнал подается на отдельный усилитель мощности, к которому подключена соответствующая спектру входного сигнала АС. То есть исключается возможность попадания НЧ-составляющей на ВЧ-головку (чтобы она не вышла из строя) и, соответственно, ВЧ-составляющей на НЧ-головку. На практике применяется 2–5 полос. Непонятно, каким образом и где происходит фильтрация, когда на каждую головку подается полный сигнал. И как „чувствует себя“ усилитель, работающий на ВЧ-головку, включенную через конденсатор. Несомненно, звучание „биампинга“ будет отличаться от звучания системы, где подключение произведено обычным методом или методом „bi-wiring“, но в какую сторону отличаться — в худшую, лучшую?

О. Попов,
г. Лениногорск, Татарстан



Если активный сабвуфер используется в системе домашнего кинотеатра, то сигнал на него лучше подавать с линейного выхода на сабвуфер. Такой специальный выход обычно имеется в пятиканальных ресиверах или усилителях. Для стереосистемы однозначную рекомендацию дать трудно. Варианты в порядке предпочтения:

а) если у предварительного усилителя есть два выхода на усилитель мощности, сигнал можно взять со второго выхода;

б) если выход один, то можно использовать так называемый разветвитель „Y“ (RCA-„папа“ на две RCA-„мамы“). При этом следует учесть, что входное сопротивление усилителя мощности окажется включенным параллельно входному сопротивлению встроенного усилителя сабвуфера. Если при таком включении общее сопротивление нагрузки для предусилителя упадет ниже рекомендуемого, возможно ухудшение качества звука;

в) в случае полного усилителя или предусилителя, для которого не подходят вышеприведенные способы, сабвуфер подключается парой „колоночных“ кабелей к „колоночному“ выходу усилителя. В сабвуфере сигнал проходит разделительный фильтр, после чего парой кабелей соединяется с „сателлитными“ АС. Для этого у сабвуфера предусмотрены соответствующие выходные клеммы.

При всей привлекательности комплекта с активным сабвуфером, нельзя забывать, что идеальной модели в электроакустике не существует и что для нормального согласования с „сателлитами“, тем более если они выпущены другой фирмой, сабвуфер должен иметь гибкую регулировку и подстройку параметров (частота разделения, полярность, входная чувствительность) и по уровню качества звука не должен уступать „сателлитам“.

В hi-fi-воспроизведении „биампинг“ не так сложен, как в озвучивании концертов. С одного предусилителя сигнал идет на два усилителя мощности, желательно одинаковых или хотя бы с одинаковым коэффициентом усиления. АС можно использовать только такие, у которых предусмотрены две пары входных клемм: для высоких и низких частот. Упрощенно говоря, фильтрация сигнала в данном случае чисто пассивная — в разделительных фильтрах акустических систем.

Как и „bi-wiring“, „bi-amping“, по моим наблюдениям, улучшает в основном пространственное восприятие звучания, точность локализации инструментов в пространстве и т. п.

С. Таранов



Во-первых, спасибо вам и тем, кто помогает выпускать этот замечательный журнал, в котором находишь для себя много полезной информации. Журнал читаю с середины 1996 года и каждый номер жду с нетерпением. Хотелось бы поделиться с вами своей радостью. Наконец-то сбылась „мечта идиота“, аппарат зазвучал. Домашние меня не понимают, дочь смеется, жена уже начинает покручивать пальцем у виска. Пришел один знакомый и спрашивает: „Ты чего такой довольный?“ Я ему рассказал, что у меня зазвучал аппарат, но он меня не понял. Тогда я привел ему такое сравнение: представь, что ты приходишь, открываешь гараж, а вместо твоих „01-х“ „Жигулей“ стоит „300-й“ „Мерседес“ и лежит техпаспорт на твое имя. Тогда он понял, но не до конца.

Теперь о моем тракте. Он состоит из интегрированного усилителя „Marantz PM-44SE Mk2“, проигрывателя CD „Marantz CD-67“, проигрывателя LP „Technics SLQZ“ с головкой „Shure M91MG“, проводов к АС и межблочных проводов „Esoteric Audio“, магнитофона „Akai GXC 7300“, акустических систем рижского производства „SL-150“. Магнитофон мне достался убитый. Знакомые специалисты поменяли в нем почти все конденсаторы, механику и юстировку головок я сделал сам, и магнитофон пошел. Проигрыватель LP тоже из третьих рук. Сделал сам из подручных материалов стойки под АС, поставил на шипы, стало лучше. „Родную“ головку на проигрывателе заменил на „Shure“, тоже улучшилось качество, потом нашел посеребренный коаксиальный провод, воспользовался „аудионотовским“ серебросодержащим припоем, поставил позолоченные разъемы „Monitor“ и всю коллекцию пластинок стал слушать заново. Потом очередь дошла до АС. Помогал мне друг, который уже экспериментировал со своими колонками. Когда мы вытащили низкочастотный динамик, мы ужаснулись, как

Внимание!
Новые CD проигрыватели Sony.

V.C. DIGITAL FILTER - Новая уникальная технология от SONY



V.C. (Variable Coefficient) фильтр позволяет менять параметры цифровой фильтрации сигнала и выбирать один из девяти характеров звучания CD проигрывателей класса High End. Теперь, благодаря моделям CDP-XA30ES и CDP-XA50ES, Вы можете легко оптимизировать звучание Вашей аудио системы применительно к конкретному набору компонентов и особенностям акустики помещения прослушивания. Вам уже больше не нужно мучительно выбирать CD проигрыватель.
Теперь их у Вас целых девять!

CDP-XA30ES

ES

CDP-XA50ES — V.C. фильтр, "Fixed pick Up" механизм, C-Pulce процессор, файл пользователя, статический дисплей. Лучший проигрыватель 97/98 года

CDP-XA30ES — V.C. фильтр, "Fixed pick Up" механизм, C-Pulce процессор, файл пользователя, статический дисплей

CDP-XA20ES — "Fixed pick Up" механизм, F.F. фильтр, C-Pulce процессор

Механизм "Fixed pick Up"



Знаменитый транспорт на основе механизма "Fixed pick Up" со стабилизатором теперь применен во всей линейке однодисковых проигрывателей серии ES, в том числе и в CDP-X20ES, CDP-X30ES. Этот транспорт не имеет себе равных по верности считывания сигнала с диска, особенно при условии значительных вибраций и высокого уровня громкости при прослушивании. Та же концепция транспорта применена в CD проигрывателях средней ценовой категории CDP-XE 700\ 800\900, что максимально приблизило их к аппаратуре серии ES.

DISC M.JACKSON"BL

CD TEXT

SONY первой представляет проигрыватели, совместимые с новым форматом CD TEXT. Теперь Вы можете не только слушать музыку, но и получать с дисплея информацию о названии альбомов и композиций, именах исполнителей.

CDP -XE900

CDP-XE900 ★★★★★ "What Hi-Fi" ★★★★★ "Stereo&Video"
"Fixed pick Up" механизм, F.F. фильтр, C-Pulce процессор,FET- усилитель

CDP-XE800
"Fixed pick Up" механизм, F.F. фильтр, A-Pulce процессор

CDP-XE700
"Fixed pick Up" механизм, F.F. фильтр, H-Pulce процессор

CDP-XE510 ★★★★★ "What Hi-Fi"
"CD Text", оптический выход

CDP-XE310 ★★★★★ "What Hi-Fi"
оптический выход, ДУ

CDP-XE210
оптический выход

CDP-CA8ES
5 CD ("Ex-change"), F.F. фильтр, C-Pulce процессор

CDP-CE515
5 CD ("Ex-change"), "CD Text", файл пользователя, интерфейс "Mega CD"

CDP-CE315
5 CD ("Ex-change"), оптический выход, ДУ

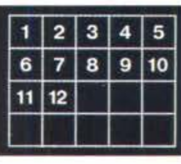
CDP-CE215
5 CD ("Ex-change"), оптический выход

Оптический цифровой выход



В отличие от обычных "бюджетных" проигрывателей CD, ВСЕ новые аппараты SONY оснащены оптическим цифровым выходом. Теперь Вы можете с любого CD проигрывателя SONY делать цифровые записи на МиниДиск или подключить его к внешнему конвертору.

Музыкальный календарь



Очень важным при работе с CD проигрывателем является простота и наглядность управления. Поэтому Sony применяет МУЗЫКАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ даже в моделях самых младших классов.

Москва: Sony Hi-Fi Centre 923-3633 • Sony-Салон 973-1041 • Sony Shop 137-0264 • АТОЛЛ 330-3030 Биана 112-7231 • ДВМ-ГУМ 929-3279 • Диал Электроникс 916-0010 • М-Видео 921-0353; 921-8008 Майер 468-6073 • Микродин 212-9910 • Мир 152-4001 • Партия 742-5000 • Русская Игра 256-3277 СВ 966-0101 • Ф-Тайм 288-7266 • Талион 940-3139

С.-Петербург: Sony на Невском 110-4841 • Sony на Петроградской 232-4960 • АВС Электроника 272-2002 Альтернатива Синицы 310-4008 • Киви 251-7701 • Магазины "Техношок" 273-1376 Эльдорадо 277-5271

Новосибирск: Sony-Электромир 222-439

SONY СНГ А/О телефон: (095) 258-7667 • 258- 7640 • факс: (095) 258-7650



и какие там стоят провода. Провода похожи на те, которые стоят на елочных гирляндах, и с клеммами, как на автомобиле. Взяли опять же посеребренные провода, „аудионотовский" припой, тщательно закрепили динамики, все аппараты отфазировали — и аппаратура запела, да еще как. Пусть рижане подумают, что и как надо доводить, АС-то ведь неплохие, да и, думаю, цена у них тоже стала неплохая, а стоили они всего $140. На все эксперименты ушло два года, но игра стоила свеч. Сам я в электронике понимаю очень немного, но интуиция и ваш журнал мне помогли. Теперь звучание меня полностью устраивает. По своей натуре я не аудиофил, но когда тракт звучит хорошо — это же прекрасно!

А. Гончаров, г. Липецк



Уважаемый Вениамин Михайлович!

Будучи несомненно признателен за внимание, уделенное моему письму („АМ" № 5 (16) 97, с. 12), не могу не выразить своего разочарования от того, что лишь малая часть Вашего ответа посвящена моему вопросу. Вместо этого Вы обсуждаете: а) почему можно не почувствовать направленность кабеля; б) почему кабели вообще влияют на звук; в) почему кабели с заведомо *несимметричной* конструкцией (например, с хитрой коробочкой на одном из концов) обладают направленностью; г) почему применяются сверхчистые проводники (хотя, задав самому себе этот вопрос, Вы сами же от него и уклоняетесь, увлекшись перечислением физических терминов).

Мне же хотелось выяснить, почему то же самое свойство направленности предполагается присущим также и кабелям, обладающим *симметричной* конструкцией, например проводам сетевой проводки („АМ" № 3 (14) 97, с. 9), которые к тому же не участвуют в процессе передачи информации,— а также *одиночным* проводникам („АМ" № 4 (9) 96, с. 59).

Единственное Ваше замечание по этому поводу гласит, что поскольку „проводники тянут через фильеру, вызывающую анизотропность, то у любых проводников заметна звуковая направленность", и Вы считаете это объяснением, но лишь в этом месте и начинаются вопросы. Всем понятно, что проводник после протяжки является в каком-то смысле анизотропным, но хотелось бы понять — в каком? Какие именно характеристики (пусть лишь гипотетически измеримые) у „анизотропного" проводника отличны от изотропного? И что же это за анизотропия такая, если она не реагирует на смену полярности сигнала, а проявляется лишь при смене „направления" переменного тока?

Всем нам прекрасно известен такой крайний пример анизотропного проводника, как диод. При попытке включения в звуковую цепь он подавит одну из половинок звукового сигнала, и результат окажется одинаково удручающ *независимо от направления* включения диода. Если же теперь предположить, что так называемый „анизотропный" проводник обладает той же асимметрией, что и диод (но, например, в сто тысяч раз менее ярко выраженной, иначе бы она была слишком заметна), то можно признать правдоподобным, что для какого-то конкретного музыкального сигнала одно из направлений включения такого проводника может оказаться менее разрушительным, чем противоположное. Но тогда при смене полярности сигнала оптимальное направление включения проводника должно измениться на противоположное, а нас учат, что оптимальное направление фиксировано (указано изготовителем) и от сигнала не зависит.

Так что, скорее всего, когда речь идет об анизотропии проводников, имеется в виду какая-то иная асимметрия, но какая же именно? Вот этот вопрос и интересует Вашего любознательного читателя, и ответ на него (если он существует) вряд ли требует привлечения квантовой физики металлов, а уж тем более квантовой теории поля. Вопрос-то не о микроскопике, а о феноменологии. С другой стороны, мне кажется, что ответ не может зависеть и от того, какая у меня аппаратура, условия прослушивания и музыкальные пристрастия.

А за добрые слова в адрес частей монинского гарнизона отдельное спасибо.

С. Коршунов,
п. Монино Московской обл.



Основная цель нашего журнала — помочь аудиофилам-меломанам оптимизировать свой звуковой тракт с учетом их музыкальных вкусов и материальных возможностей. Приняв Вас нечаянно за такового, я задал Вам необходимые вопросы и разразился потоком советов. Однако, заметив Вашу научную любознательность, я попутно сослался на те области физики, в которых частично освещены интересующие Вас вопросы.

Если бы на основе „школьной" классической физики можно было логично, доходчиво и убедительно объяснить многоликий характер поведения проводников в поле нестационарных сигналов, то это было бы давно сделано в популярной литературе и в журналах. Но как известно, не публикуются даже электрические параметры кабелей, приводятся иногда рисунки и их лаконичные „словесные портреты". А ведь специальные звуковые кабели широко применяются в бытовой аудиоаппаратуре уже около 20 лет, и весь аудиофильский мир с благодарностью „терпит" эту ауру загадочности. Безуспешные наивные попытки объяснять процессы направленной проводимости кабелей предпринимались даже известными физиками, например ван ден Хулом (в одном из журналов). Моя попытка — не первая.

В микропространстве атома классическая физика скромно отходит в сторону, уступая место квантовой, так же как в макропространстве постулаты Эвклида, добросовестно „работающие" в землемерном и портновском деле, уступают место гипотезам Н. И. Лобачевского.

Современные звуковые кабели изготавливают либо из аморфных проводников — они нечувствительны к направлению включения, либо из материалов с упорядоченной удлиненной кристаллической структурой, вплоть до монокристаллов. Таким проводам присуща динамическая анизотропность, возникающая под действием сигнала и зависящая от его амплитуды. Эти кабели для полноценного звучания требуют определенного времени приработки, обеспечивающей необходимую релаксацию структуры проводника (кристаллической решетки). При длительном „молчании" возникает процесс реституции (обратной регенерации свойств). Приведенный Вами пример диодной анизотропии в обычных проводах вызывает нелинейные искажения, которые можно измерить, но которые практически неощутимы на слух. В хороших кабелях проявляются только линейные искажения, возникающие за счет нелинейности ФЧХ и непостоянства ГВЗ, вот их „работу" мы и слышим, причем субъективно это может восприниматься и как улучшение звука. Включение кабеля „наоборот" может изменить эти характеристики, так же как и в традиционных электрических фильтрах.

Ну, и в заключение — философский риторический вопрос: разве Ваш пристальный ортодоксальный взгляд на физические процессы не смущает тот факт, что электрический ток „летит" со скоростью света (300000 км/с), электроны, его создающие, „ползут" навстречу току в 300000 раз медленнее (100000 см/с), да еще по „кривым" траекториям, а фазовая скорость в тех характеристиках, которые я упомянул выше, может быть и больше скорости света?!

В. Зуев



Пролистывание всех 1600 страниц, сопровождающееся смачиванием пальцев и освежающее воспоминания о временах появления первого российского аудиожурнала, привело к появлению послания, сопровождающего старательно заполненную анкету.

Приятно наблюдать превращение скромного серенького (цвет обложки 1-го номера) издания, компенсирующего нехватку образцов аппаратуры крупным шрифтом и познавательными эскизами составных частей hi-fi-системы, во влиятельный журнал с растущим штатом экспертов, потенциально владеющий измерительной станцией „Audio Precision", в создателя „Тест-CD 1". Не менее приятно отметить и свое превращение из достаточно скромного (здесь бы нужно как-то отречься от напрашивающейся „серости") гражданина, страдающего от окружающего его звучания, в человека, построившего (не слишком монументально?) систему „Marantz", позволяющую получить удовольствие от музыки.

В. Семенцов, Петербург



Прошу вас помочь разрешить мою проблему с подбором музыкального усилителя мощности. Я имею лазерный проигрыватель „C.E.C. 3100", колонки „Tannoy Profile 638" и (пока что) усилитель мощности „Одиссей-021". Все это приобреталось постепенно взамен наших советских аппаратов. Я делал подборку исходя из своих материальных возможностей, а также советов друзей и консультаций с фирмами по телефону, так как я живу в провинции. В Москве бываю крайне редко и сравнивать аппаратуру путем прослушивания возможности не имею. Звоня в фирмы, торгующие аудиотехникой, я пришел к выводу, что все хвалят то, чем торгуют, и добиться объективного мнения практически невозможно. Правда, у меня сложился определенный круг аппаратов-претендентов, как мне казалось, наиболее удачных, но хотелось бы услышать ваше мнение и совет. Это усилители „Sugden Optima 200" и око-

нечники „Sugden Signature 41“, а также „Bryston 3“.

Конечно, при использовании оконечников возникает проблема. Можно ли их использовать без предварительного усилителя, включив между проигрывателем и усилителем переменный резистор, и каков номинал в каждом конкретном случае? Если вы не сможете ответить на этот вопрос, то, может, дадите данные по входному сопротивлению, чувствительности и динамическому диапазону (способности к перегрузкам) на входе.

Вариант с оконечниками я решил попробовать с той целью, чтобы, фактически затратив те же средства (а они у меня ограничены именно этой ценовой категорией), добиться наилучшего качества звука. Сразу оговорюсь: кроме компакт-дисков, я больше ничего не слушаю, поскольку на периферии винил не найдешь, да хорошие пластинки и не по карману.

Посему в устройствах, присущих предварительным усилителям, как то: селектор входов, фонокорректор и т. д., — надобность отпадает. Если же у вас есть свои, более удачные варианты, пожалуйста, напишите и о них тоже.

Ю. Тебенихин,
г. Касимов Рязанской обл.

◀◀◀

При использовании пассивного регулятора уровня вместо предусилителя более пристальное внимание придется уделить согласованию сопротивлений и качеству соединительных кабелей. В „АМ“ № 6 (17) 97, с. 88, была опубликована справочная статья по общим вопросам согласования. Рекомендую использовать с пассивными устройствами максимально короткие межблочные кабели. В этом номере „АМ“ обратите внимание на тестирование пассивного регулятора уровня с дистанционным управлением „Creek OBH-10“.

С. Таранов

▶▶▶

На выставке „Hi-Fi Show'97“ была представлена катушечная дека „Tandberg“. Нельзя ли познакомиться поближе с этим уникальным аппаратом?

„Revox“ тоже начал какую-то массированную атаку катушечниками!

В журналах по аудиотехнике ни разу не сообщалось о состоянии современных катушечных дек. Конечно, люди стали ленивее, и проще засунуть компакт-кассету или диск, чем заправлять ленту. Но у нас по-прежнему советское мышление — не замечать очевидного, делать вид, что катушечников нет и никогда не было. Не исчезли же бесследно все катушечные деки, какие-то фирмы их продолжают выпускать, кто-то закончил их выпуск совсем недавно.

Поместите эффектное фото солидной катушечной деки на обложке вашего журнала, поместите серию статей, и я уверен, дела по продаже пойдут гораздо активней. Оживится однообразие журналов, разных по названию, но одинаковых по содержанию. Лежат горы журналов по hi-fi-, high-end-технике, чуть ли не с первого номера, и никто их не берет. Новым русским они не нужны, молодежи также, в основном только прослойке 35–45 лет, которая выросла с катушечными магнитофонами и вертушками.

А вот что CD лучше вертушки и катушечника — вопрос очень спорный!

Г. Нумеровский, г. Воронеж



Не так давно получил „Тест-CD 1“, и по этому поводу у меня возникли мысли, которыми счел необходимым с вами поделиться.

Во-первых, огромное вам спасибо за этот диск. К моему стыду, я впервые услышал таких исполнителей, как Карузо и Джильи, хотя, мне кажется, не один я такой. Так что этот диск имеет и просветительское значение, которое не стоит недооценивать.

Во-вторых, после прослушивания этого диска на своем тракте я сделал для себя некоторые выводы.

Формат CD не так безнадежен, как мне казалось, и если относиться к процессу перевода записей в него с такой любовью и аккуратностью, как это сделали А. Лихницкий и Г. Микаэлян, то он способен на многое, а главное — передавать эмоции исполнителя.

Дешевая аппаратура бывает совсем не так плоха, как мы о ней думаем, часто она не дает отдачи не из-за собственных недостатков, а из-за низкого качества записи. [...]

Хочу сказать несколько слов по поводу „усилителя Сухова“, несмотря на то, что его уже изрядно прожевали на страницах „АМ“. Я собрал такой усилитель несколько лет назад, используя остатки „Электроники 017“. Первым впечатлением после несчастной „Электроники“ было полное отсутствие шумов и слышимых искажений, чем сейчас никого не удивишь. По качеству воспроизведения музыкальных записей этот усилитель уступает имеющемуся сейчас у меня „Marantz

PM-66SE". Справедливости ради отмечу, что в целях экономии я использовал массу деталей из „Электроники" невысокого качества, в первую очередь конденсаторы фильтра питания и мощные транзисторы, так что, полагаю, этот усилитель может звучать лучше. Однако не стану никому рекомендовать тратить силы и время на постройку такого усилителя; если кто-то непременно желает собрать самостоятельно транзисторный усилитель, ему лучше обратиться к циклу статей М. Корзинина в „Радио" за 1995–1996 гг. Там имеются схемы однотактных и двухтактных усилителей на полевых и биполярных транзисторах без общей отрицательной обратной связи.

М. Коптяев, г. Северодвинск

▶▶▶

Я вовсе не являюсь заклятым врагом компакт-дисков и уж тем более не гневаюсь на них; это, скорее, красивое и сложное чувство под названием гражданская скорбь о всеобщем падении нравов и музыкальной культуры. Я давным-давно не играю в войну — не тот возраст; просто другой раз трудно высказаться без твердой определенности. К примеру, в свое время „Philips" и „Sony", чтобы смешать грампластинку с грязью, не постеснялись изолгаться до неприличия. Сейчас пришла пора защищать винил — ну и увлечешься, бывает; зато хотя бы не врем! ...На то, кому что слушать, — я, извините, не партия, указывать не могу. Я бы лишь посоветовал слушать не носители, а музыку. На том, что есть. [...]

Другое дело, что мы свободы выбора лишены — „Мелодия" производство грампластинок свернула (и как раз к моменту, когда весь мир начал его вновь разворачивать), и в нашей стране это выглядит, как и многое другое, особенно уродливо. Не в одном качестве дело: в державе остались миллионы держателей „вертушек", у которых просто нет денег, чтобы перейти на компакт-диски; им оставили лишь полупридушенный „Орфей" (в нескольких городах) да нечаянные концерты раз-другой в год (или никогда), а из музыки „по заказу"— только дрянные, да к тому же и редкие, компакт-кассеты. (В музыкально богатой Москве, к примеру, кассеты с записями классики, несмотря на омерзительное качество, буквально сметают с прилавков — это что, нормально?!!) Так что да здравствует компакт-диск! Торжественно клянусь: верю, что за цифровой записью будущее! (Правда, это светлое будущее почему-то никак не наступает.) Просто, пока призрак всеобщей оцифровки бродит по Европе, скучновато сидеть на 1/6 планеты вообще без музыки. Революцию, что ли, сделать? Может, начать самому писать пластинки „на костях"?..

Второй же объект моей гражданской скорби — качество самих CD, или записей на них. Не дерзну осуждать всю эту оцифровку-расцифровку: ваши эксперты и без меня в каждом номере ядовито проходятся на ее счет; главное, видимо, не только и не столько сам принцип, а люди, которые им пользуются. Это хорошо иллюстрируется даже на LP. Один из ваших экспертов как-то заметил, что технология „Teldec" убивает вовлеченность,— видимо, не заметив, что внедрение DMM совпало с оцифровкой студийных фонограмм (так же как внедрение CD совпало с упадком звукорежиссуры), а такая оцифровка дает неоднозначные результаты. С одной стороны, в моей фонотеке есть прекрасные LP с оркестровыми записями в профессиональной цифровой версии 20/48, и особенно хороши [записи], выполненные великолепными звукорежиссерами „Мелодии", сюда же относятся практически все цифровые записи органа („Eterna", „Hungaroton", „Ricercar", „Erato", „Claves", „Hyperion", „Etcetera" et cetera; „Мелодия", за отдельными исключениями, вроде питерского звукорежиссера Г. Цеса, писала орган неважно). С другой стороны, слишком много записей зацифрованы досуха, до звона в ушах — все преимущества компакт-диска на виниле! Особенно отличилась в этом „Этерна" на закате жизни своей, хотя ее мастера использовали точно ту же аппаратуру, что и Пахтер или Шахназарян. [...]

Конгениальность звукорежиссера записываемой музыке — вот та проблема, вокруг которой и будут в обозримом будущем вертеться подлинные вопросы звукопередачи. К сожалению, эту проблему не рассматривают даже „Studio Sound", „Шоу-мастер" и „Audio Media" (по их мнению, видимо, и так все очень хорошо), да и „Аудио Магазин" в своих аннотациях записей, случается, по доброй традиции забывает упомянуть основного автора записи. Или, по крайней мере, одного из трех равноправных авторов: как не раз приходилось убеждаться, именно звукорежиссер может сделать конфетку, то есть гения, почти из любого сырья и, увы, наоборот. Не верится? Дам совет начинающим коллекционерам (для CD особенно актуальный): попробуйте собирать не композиторов или исполнителей, а звукорежиссеров. Встретите, например, запись Северина Пазухина — непременно возьмите: ручаюсь, музыка и исполнение будут теми самыми, которых вам как раз и не хватало. Хотя вы об этом и не подозревали. Будет вам и тяга, как у граммофона или паровоза, и вовлеченность не хуже, чем в комсомол. Разумеется, аппаратура должна как минимум различать манеры, скажем, Кожуховой и Урбанских, а не только Мравинского и Бёма. Записи „Мелодии" вообще очень стабильны и значительно выше среднего уровня (не удивляйтесь!), но мы стоим под крышей обваливающегося здания: еще совсем недавно, когда мы только мечтали о слове „рынок", а звукорежиссеры работали за свою скромную зарплату, им, видимо, ничего иного, кроме творческих задач, и не оставалось. Тем более в стране со столь уникальной композиторской и исполнительской культурой. Ныне же звукозапись Большой музыки уходит к третьеразрядным заморским фирмам (они могут платить исполнителям и „раскручивать" диски), а лучшие в мире (я не шучу!) звукорежиссеры остались висеть в воздухе.

Вы еще не верите? Тогда сравните записи одного и того же оркестра, сделанные разными звукорежиссерами. Создается впечатление, что Рождественский в записях Брукнера, Федосеев — Свиридова или Жюрайтис — Глазунова превзошли самих себя. Причина этого впечатления — работа С. Пазухина. Может быть, я не прав и активное вмешательство звукорежиссера в музыкальную ткань — что-то вроде „лишнего пути сигнала"? Уверяю вас, что „пассивный" путь — куда хуже, чему мы постоянно являемся свидетелями (об этом, среди прочего, упоминает знаменитый звукорежиссер И. Вепринцев в газете „Культура" от 7 августа 1997 г., с. 7). Лень и скука звукорежиссера каким-то образом передаются слушателю, и только „в активном варианте" создается впечатление полного отсутствия звукорежиссуры. [...]

Отличительная черта старой „Мелодии"— оборудование „каменного века", по выражению Валерия Полянского. Как сообщил мне И. Вепринцев, исполнения заказов на новые блоки ждали по 15 лет! Но зато тогда никому не могло прийти в голову сделать запись кое-как, чтобы потом пропускать ее через всякие психоакустические преобразователи, шумомузоподавители и прочие улучшайзеры. Не было таких, и запись могла быть только честной. [...]

И в заключение немного буквоедства. Латиница — штука очень коварная, и не все, что написано „не по-нашему",

следует читать „по-американски". Так, у японцев есть своя графема для мягкого „с". Поэтому нужно читать: скрипачка Сизука Исикава, игла „Сибата", фирмы „Тосиба" и „Мацусита", и даже АС „Квадрал Сёгун".

Р. Кунафин, Москва



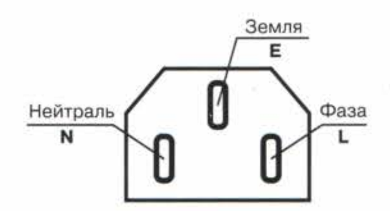
По прошествии четырех лет существования журнала решил задать себе вопрос: „Зачем мне нужен «АМ»?" Начал в себе копаться. Ну и, конечно же, вот оно — чтобы пообщаться на предмет аппаратуры! Несмотря на всю мою любовь к музыке (живой прежде всего), хорошая аппаратура меня также волнует. Волнует, так как, рассматривая ее как средство, беспокоюсь, чтобы это средство было адекватно моим музыкальным запросам. По характеру своей работы я имею дело только с банковскими услугами с утра и до позднего вечера. Времени на общение по интересам практически нет. А пришел поздно вечером домой — можно и „пообщаться", то есть почитать об аппаратах, а хочешь — послушать музыку. Хотя... Плохо, когда хочется и того, и другого. Особенно когда я покупаю новый номер „АМ", а там какой-нибудь интересный материал. А этот материал вызывает во мне потребность слушать (бывает ведь такое!). В такие минуты я вас люблю и ненавижу!

К сожалению, стал как бы замечать, что в ваших материалах как бы чаще стало встречаться заразное „как бы". Я, например, у своих сотрудников это как бы искореняю — ведь им как бы с людьми общаться, как бы как и вам.

Поразмыслив еще чуть-чуть, понял, что, несмотря на мои прошлые заявления, разделы „Домашний кинотеатр" и „Car Audio" вам (не мне) тоже нужны. Какой же новый русский аудиофил не любит „по мозгам басом" в „BMW" и крутой боевик?

Полагаю, что в последнее время в России стал формироваться вторичный рынок аудиоаппаратуры. То есть он, конечно, был и ранее. Но стал загибаться после того, как, говорят, Ельцин, будучи председателем МГК КПСС, проехался по Садовому кольцу и приказал закрыть небезызвестный „комок". Так было положено начало рыночным реформам. К тому же в то время много морально неустойчивых личностей предали дело аудио, метнувшись в видео. Теперь же достаточно стало желающих сменить недавно купленную (2–3 года назад) одежку, из которой они выросли. С другой стороны, не без стараний таких изданий, как ваше, стало много тех, кто желает иметь прилично звучащую аппаратуру, но не имеет достаточно средств на ее покупку. А как больно бывает читать письма, приходящие в „АМ"! Больно, что эти люди могут только читать (и мечтать) о хорошей аппаратуре. Итак, очевидно наличие спроса и предложения подержанной аппаратуры. В европейских аудиоизданиях постоянно печатают предложения дорогого „старья" по доступным ценам. Даже специальные фирмы этим занимаются. И у нас уже такие есть. Может быть, вам помочь спросу найти предложение? Ведь сами знаете, что аудиофил как ребенок: из одежки быстро вырастает. А многие рачительные родители для своих чад, пока те не вырастут окончательно, берут одежку у знакомых или покупают в сэконд-хэндах. Будьте и вы для нас такими родителями...

Давайте покончим раз и навсегда с вопросом правильного фазирования вилок, хотя бы в съемных „компьютерных" проводах к аппаратуре. Ориентируясь на буквы N, F и другую „латынь" на сетевой вилке, можно ошибиться. Более того, одни и те же аппараты комплектуются проводами с разным расположением одних и тех же значков на сетевой вилке. Но есть единый стандарт для трехконтактных разъемов сетевых проводов. Для трехконтактных сетевых разъемов „мамочек", которые вставляются в сетевой разъем на корпусе аппарата, он таков:



Часто на рассмотренном разъеме обозначают ноль, землю и фазу указанными мною буквами. Если нет, то берете неоновую отверточку, втыкаете шнур в сеть и находите на разъеме фазу. Она должна быть там, где я показал. В противном случае переверните вилку в сетевой розетке. Косвенное подтверждение этому — опыт Г. Микаэляна с „Micromega Minium". Нижний разъем на ней и есть тот самый.

Касаемо сетевых шнуров без земляного провода, то есть обычных,— советую вскрыть аппарат. В местах подпайки сетевого провода к плате источника питания часто есть обозначения фазы и нуля (теми же буквами, как я указал). Если нет обозначений, то ваш слух все решит... Для такого случая лучше всего подойдет трек № 47 с CD „Chesky Jazz and more Audiophile Tests. Vol. 2". При правильном фазировании питания барабанщик на записи должен четко „пройти" за вашим затылком, а не маячить перед носом туда-сюда.

Хочу также поделиться впечатлениями о некоторых ваших материалах. Статьи Романа Пашарина, публикуемые вашим и другими изданиями, мне очень нравятся. Чувствуется доскональное практическое знание автором освещаемых вопросов. Это особо ценно, поскольку считаю, что практика — единственная проверка истины. Его мнение и материалы по поводу цифровых „дел" мне всегда очень нравятся. Лично для меня уже одно то, что формат 16/44 (в основном — 44) позволяет как-то слушать музыку,— чудо!

А теперь скажу, что если бы в моей голове было столько же математики, сколько в ваших, дальнейшие мои дилетантские измышления не были бы таковыми. Итак, как я понимаю, при восстановлении спектра сигнала выше 14,7 кГц может использоваться не более двух выборок. Меж тем через две точки можно провести только одну прямую. Более того, так как точка — не определенное математикой понятие, то и градиент функции в ней не определен — нужна окрестность. А в случае правильного восстановления спектра музыкального сигнала как функции от времени — довольно большая окрестность, включающая и близлежащие отсчеты. Недостатки образования не позволяют мне сказать сколько. Таким образом, полагаю, что с увеличением частоты восстановленный сигнал на выходе любого ЦАПа — черт знает что по сравнению с аналогом! А восстановление в формате 16/44 — вообще жуткий процесс, о котором лучше и не задумываться. Но, как мне кажется, возможности этого формата в качественном плане все же еще до конца не исчерпаны. Еще лет на 10–15 хватит. *(А все-таки винил вертится!)*

Несмотря на резко отрицательное мнение Р. Пашарина о подмешивании во все это кушанье псевдослучайного сигнала, пользуюсь уже второй год конвертором „Cambridge Audio DAC 3" (он же „Dacmagic 2i" на английском рынке). В нем стоят аж два „пятибитовых" ЦАПа TDA1305 с постоянной калибрацией (кстати, объясните народу, что ж такое „пятибитовый" ЦАП с постоянной калибрацией. А то вот чудо-то!) в дифференциальном включении и есть аж три трансформатора — один для „цифры" и два для обоих аналоговых каналов. Этот дешевенький (всего-то 300 „зеленых" два года назад) аппаратец работает у

меня в сравнительно дорогом и чувствительном окружении.

У этого конвертора есть одно замечательное свойство — у него есть потенциал подъема на один-два уровня выше вместе с „ростом" окружения, особенно с хорошим транспортом! Как правильно указывает Р. Пашарин, в TDA1305 используется подмешивание псевдослучайного сигнала, предназначена эта схема для компьютерных игрушек, на одном с ней чипе выполнен цифровой фильтр. Несмотря на эти „недостатки", конвертор на слух хорошо передает низкоуровневые сигналы, записанные ниже -60 дБ (проверено лично), а возня валькирий под белым роялем черного обергруппенфюрера на третьем треке „АМ Тест-CD 1" передается очень впечатляюще! Так как же прикажете понимать практику Р. Пашарина, согласно которой все это должно быть убито?

Кстати, опыты ваших двух читателей по „кастрированию" выходных каскадов своих ПКД лишний раз доказывают, что звучание многих ЦАПов определяется скорее аналоговой, чем цифровой частью. Что естественно, так как весь мусор с чипа ЦАПа, коль он там есть, лезет в выходной каскад ПКД. Если такой каскад низкокачественный или не учитывает характер фильтрации восстановленного сигнала — результат „в уши". Это удел практически всей массовой техники. А начиная уже с ценового диапазона где-то $800–1000 речь идет о вкусах разработчиков. Конструирование выходных каскадов ПКД или конверторов — такая же важная задача, как и разработка предусилителей. Хотя и здесь встречаются „перлы".

Поделюсь еще одним наблюдением. По-моему, неуловимый Джиттер-Джо практически не влияет на запись „цифра-в-цифру" — лишь бы по возможности точно согласовывались цифровые приемник и источник по волновому сопротивлению для четкой передачи *формы* импульсов. В свое время у меня мозг вместе с волосами на голове встал дыбом от попытки „экспертов" „Stereo & Video" „поймать" Джиттер-Джо, сравнивая ошибки в данных, записанных на винчестер с ПКД и с CD-ROM. Джиттер-то ведь не записывается и не влияет на *ошибки* в потоке данных! В этом „эксперименте" должно было быть все хорошо, так и получилось даже очень хорошо. [...]

Как мне кажется, джиттер влияет на временное соотношение между моментами декодирования выборок. Или, говоря иначе, на стабильность геометрических размеров координатной сетки по горизонтальной оси времени, которая накладывается на функцию времени — звуковой сигнал. Исходя из этого последнего объяснения также может быть понятно, как и согласно объяснениям других всем нам известных авторов, что, чем больше разрядность кодового слова (плотнее „сетка" по вертикальной оси) и частота дискретизации (плотнее „сетка" по горизонтальной оси), тем выше требования к норме джиттера. Особенно учитывая точность работы новых высокоразрядных чипов с предельными значениями (24 бита) размера кодового слова. Слова в „рамку" пропускания микросхемы, простите, еле пролезают. А должен быть зазорчик, чтоб как по маслу. Достаньте камертон и настройте ваши уши — здесь я намекаю на DVD!

О. Хавин, Москва



Во многом Вы правы и в своем мнении не одиноки.

Например, Вы пишете, что у Вас в голове недостаточно математики...

Действительно, есть частота (не 14,7 (?) кГц, а 22,05), дальше которой на период приходится менее чем два отсчета. Тем не менее сигнал вплоть до этой частоты может быть восстановлен сколь угодно точно. *Речь не идет ни о какой-то аппроксимации, ни тем более о проведении прямой через две точки. Нет! Нужно всего-навсего реализовать алгоритм Котельникова, и будет восстановлена* точная форма сигнала *между двумя отсчетами. Важно, что для этого потребуются значения сигнала как в этих двух отсчетах, так и во всех остальных, в том числе* сколь угодно удаленных. *Подробнее об этом я уже написал, но, как назло, „АМ" все никак это не опубликует.*

А в остальном — пишите! Читателю, я думаю, нравится.

К. Никитин



Редакция оставляет за собой право редактировать и сокращать письма читателей. Мы не имеем возможности давать телефонные консультации. Пожалуйста, обращайтесь к нашим экспертам по почте.

Новая Q-Серия KEF

ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ

Q SERIES

KEF
The experience of sound

Новая Q-серия - ошеломляющая прозрачность звука, еще более утонченные музыкальные образы, глубокий и насыщенный бас, расширенная зона стереоэффекта, разъемы для двухкабельного подключения во всех моделях серии, магнитозащищенность для использования в системах Домашнего Кинотеатра, изысканный дизайн...*Безоговорочно вне конкуренции.*

Модель Q15 - полочная двухполосная, максимальная мощность – 100Вт, фазоинвертор, НЧ-динамик со 160мм полипропиленовым диффузором и 19мм пищалка, Uni-Q, возможность горизонтального и вертикального размещения без потерь в качестве звука, позолоченные винтовые разъемы.

Модель Q35 - напольная двухполосная, максимальная мощность – 130Вт, фазоинвертор, НЧ-динамик со 160мм полипропиленовым диффузором и 19мм пищалка, Uni-Q, позолоченные винтовые разъемы.

Модель Q55 - напольная трехполосная, максимальная мощность – 150Вт, НЧ-динамик со 160мм полипропиленовым диффузором и 19мм пищалка, Uni-Q, дополнительный НЧ-динамик с диффузором диаметром 160мм в отдельном корпусе с фазоинвертором.

Модель Q65 - напольная трехполосная, максимальная мощность – 175Вт, НЧ-динамик со 160мм полипропиленовым диффузором и 19мм пищалка, Uni-Q, дополнительный овальный НЧ-динамик "racetrack", отделка натуральным деревом, трехполосный разделительный фильтр.

Модель Q75 - напольная трехполосная, максимальная мощность – 200Вт, НЧ-динамик со 160мм полипропиленовым диффузором и 19мм пищалка, Uni-Q, дополнительный овальный НЧ-динамик "racetrack" и пассивный НЧ излучатель, отделка натуральным деревом.

Модель Q95C - громкоговоритель для центрального канала, максимальная мощность – 100Вт, тот же Uni-Q динамик, что и у других моделей этой серии, широкое рассеивание звука.

ДИЛЕРЫ:

Город	Дилер
Ангарск	Intech Service (395 18) 32 770
Барнаул	Corg (3852) 23 7967
Барнаул	Эльдорадо (3852) 23 0366
Березники	Эльдорадо (34 242) 35 951
Волгоград	Джук Бокс (8442) 37 8283
Екатетинбург	Real (3432) 43 3821
Екатетинбург	Эльдорадо (3432) 51 7148
Ижевск	Эльдорадо (3412) 22 8382
Иркутск	Vasilisa (3952) 27 6319
Йошкар-Ола	Эльдорадо (8362) 12 0912
Казань	Эльдорадо (8432) 57 3693
Киев	Ортемир (044) 212 2913
Краснодар	Liv (8612) 52 2354
Минск	Video-Pro (0172) 27 2234
Москва	Dial Electronics 916 0050
Москва	DVM Entertainment 269 1754
Москва	Зенит Hi-Fi 268 0396
Москва	HiFi City 255 81 05
Москва	Кит 181 4269
Москва	Микродин 240 0040
Москва	Мир 152 4001
Москва	MXM 290 6690,
Москва	Fox Audio 330 7522
Москва	Салон Звука137 3990
Москва	Сириус 2161564
Москва	Солярис 953 0444
Мурманск	МКТИ (8152) 23 3004
Набережные Челны	Эльдорадо (8552) 49 7172
Нижний Новгород	Эльдорадо (8312) 33 4612
Новосибирск	Music Land (3832) 10 1282
Новосибирск	Эльдорадо (3832) 22 7809
Норильск	TV-сервис (3919) 22 5522
Омск	Эльдорадо (3812) 31 5602
Пермь	Эльдорадо (3422) 45 4372,
Ростов-на-Дону	Grifon (8632) 66 9564
Санкт-Петербург	Эльдорадо (812) 54 18872,
Самара	Енон (8462) 63 75 91
Самара	Эльдорадо (8462) 42 3182
Саратов	Aelita (8452) 51 35 99
Саратов	ARM (8452) 50 3121
Тольятти	Панорама звука (8469) 35 1588
Тольятти	Эльдорадо (8469) 32 4179
Тула	КВИК (0872) 36 2509
Тюмень	Nirvana (3452) 35 6824
Челябинск	Эльдорадо (3512) 49 4455



TRIA International, Ltd.
Exclusive distributor

АРКАДА

Фирма ***„NEAT Acoustics"*** (Великобритания) обновила свой модельный ряд. Аудиофилам предлагаются очередные версии акустических систем „Petite", „Mystique" и „Critique". Модель „Petite Mark III"— третья версия культовой модели „Petite"— теперь оснащена радиальным ленточным высокочастотным излучателем EMIT и новым 177-миллиметровым средне/низкочастотным динамиком, изготовленными специально для этой модели фирмой „Tonegen" по документации „NEAT Acoustics". В моделях „Critique" и „Mystique" используется новый высокочастотный 25-миллиметровый ВЧ-громкоговоритель с шелковым куполом, в фильтрах — прецизионные полипропиленовые конденсаторы и катушки с воздушным сердечником. Все модели традиционно имеют два варианта отделки — натуральное вишневое дерево или матовый черный шпон; предусмотрены разъемы для подключения bi-wiring, которое рекомендуется производителем.

Фирма ***„Peerless"*** (Дания) начала поставки в Россию всего спектра своих динамиков для бытовых акустических систем и систем домашнего кинотеатра. Наибольший интерес для тех, кто занимается изготовлением акустических систем, представляют динамики серии „CSX home line" с многослойным диффузором и катушкой на алюминиевом каркасе. Динамики серии „Home Theatre" предлагаются в полностью экранированном варианте и со всей документацией, необходимой для конструирования.

Итальянская фирма ***„STEG"*** анонсировала новую линейку автомобильных усилителей „SL/SLX", которые позиционируются на рынке как модели класса high end. Головная модель серии „STEG 6080SLX" представляет собой шестиканальный усилитель мощностью 70 Вт на канал (4 Ом) со встроенным кроссовером с 35 регулируемыми частотами раздела. Все усилители серии собраны на дискретных элементах. Для любителей громкого звука предназначена серия „HTL Signature", состоящая из двухканальных моделей 2 x 100 Вт, 2 x 200 Вт и 2 x 400 Вт. Каждый из усилителей этой серии снабжен специальной металлической пластиной с автографами разработчиков.

ИНФОРКОМ

Фирма ***„Cary Audio Design"*** выпустила новый усилитель „CAD-845 SEI". Это полный ламповый однотактный усилитель, выполненный на базе моноблоков „CAD-805" и предварительного усилителя „SLP-98". Двойные триоды 6SN7 используются на стадии предварительного усиления и одновременно играют роль источника анодного тока для выходного каскада, который выполнен на триодах 845, работающих в чистом классе А. Выходная мощность 25 Вт на канал.

Компания ***„Solidsteel"*** представила новые серии стоек под аудиоаппаратуру. Стойки „Series Five" выше, шире и глубже своих предшественников, „Series Four", и предназначены для компонентов с 19-дюймовой передней панелью (выпускаются 3-, 4- и 5-полочные варианты). Увеличились и размеры конусов, на которые опираются полки.

Одновременно была представлена новая стойка серии „Series Six", отличающейся более массивным каркасом и полками,— „6.3 Silver", трехполочный вариант модели „64".

Модели „A/B Black"— специальные усиленные подставки для усилителей. „SE-12"— высокие узкие подставки для тыловых АС домашнего кинотеатра.

В первом квартале 1998 года „Solidsteel" намерена выпустить новую серию стоек „Design Series" с полками из дымчатого стекла. Стекла полок опираются на резиновые опоры со вставками из стальных шариков. Серия будет выпускаться в пяти цветовых вариантах: красном, зеленом, золотом, синем и черном.

РУССКАЯ ИГРА

Французская фирма ***„Davis Acoustics"***, идя навстречу пожеланиям дилеров „Русской Игры", значительно расширила линию акустики класса high end, добавив три абсолютно новые модели.

Из нового ряда моделей наиболее доступными по цене будут акустические системы „Apogee" ($1169). В этой модели используются два 130-миллиметровых НЧ-громкоговорителя с диффузорами из кевлара и лучшая на сегодняшний день „пищалка" с мягким куполом. Отверстие фазоинвертора выведено вперед. Следующей в новом ряду идет модель „Galaxie" ($1599). Она повторяет „Apogee" и конструктивно, и внешне, за исключением размеров НЧ-головок (160 мм) и, соответственно, габаритных размеров.

Наиболее интересной представляется самая дорогая ($6000), эталонная модель „Harvest". Кроме внушительных, вызывающих уважение размеров, АС интересна тем, что состоит из трех абсолютно изолированных блоков. В верхнем блоке расположен один среднечастотный динамик диаметром 160 мм. Это новейшая разработка „Davis" в области изготовления динамических головок. В качестве материала для диффузора используется совершенно новая разновидность кевлара: „велюровый кевлар". С помощью разработанной „Davis" секретной технологии кевларовый диффузор обрабатывают угольной пудрой, что устраняет иногда встречающиеся у кевлара призвуки, а значит, специфическую окраску звука. В среднем блоке размещаются два ВЧ-громкоговорителя, один из которых отвечает за высокий, а второй — за ультравысокий диапазон частот. Ну и, наконец, третий, самый большой блок отдан двум 250-миллиметровым низкочастотникам, работающим от 20 Гц. Высота АС 1,5 м, чувствительность 94 дБ/Вт/м.

СПб САУНД

Фирма ***„СПб Саунд"*** (Петербург) выпустила ламповый предварительный усилитель „P4" с трансформаторным выходом, отличающийся очень малым выходным сопротивлением (5 Ом) — для лучшего согласования с усилителем мощности. При относительно невысокой цене ($750) предусилитель „P4" обеспечивает высокую точность и отличную динамику звука, особенно в басовом регистре, что недоступно обычным ламповым предусилителям с выходным конденсатором. „P4" идеально сочетается не только с ламповыми, но и с транзисторными усилителями мощности, придавая их звучанию живость и наполненность.

Любителям собирать все своими руками фирма предлагает набор из входных („IT 4"), выходных („TL 45") трансформаторов и high-end-потенциометра фирмы „Alps", которые используются в „P4".

Разработанный фирмой трансформатор „TL 45" с успехом можно использовать и для доработки обычных проигрывателей компакт-дисков, так как ламповый выходной трансформаторный каскад кардинально улучшает их звучание. Особенно для этого подходит „Kenwood DP-7090", в нем достаточно места для реализации самых смелых проектов.

„СПб Саунд" также разработала и выпустила входные и межкаскадные трансформаторы для „раскачки" мощных триодов типа 300B, ГМ70, 211, 845.

ТЕХНО-М

Компания „Техно-М" продолжает расширять ассортимент представленных в ее салоне аудиокомпонентов. В этом месяце впервые в России будет представлена акустическая система „A.C.T. 1" известной английской фирмы ***„Wilson Benesch"***. Данная акустическая система разработана на основе суперсовременных технологий и изготовлена из новейших материалов. Необходимо отметить, что за последние три года „A.C.T. 1" завоевала симпатии не только европейских аудиофилов (в 1995 году — первая премия в Германии, в 1996-м — в Англии), но и американских и японских ценителей звука (в 1996-м отмечена как лучшая АС в Японии, а в 1997-м — в США).

В феврале этого года фирма ***„Sugden"*** начала выпуск трех совершенно новых усилителей: „AMP98"— полный усилитель,

мощность 65 Вт на канал (8 Ом), предусмотрена возможность установки платы корректора RIAA ($760); „AMP98 Filtre“ ($990) — полный усилитель с регуляторами тембров, мощность 65 Вт на канал (8 Ом); „AMP98 Series C“ ($1190) — полный усилитель со встроенным корректором, мощность 70 Вт на канал (8 Ом).

A & T TRADE

Две главные новости „A & T Trade“ — это переезд офиса компании в старинный особняк недалеко от метро „Смоленская“ и появление на российском рынке датской фирмы ***„DALI“*** („Danish Audiophile Loudspeaker Industries“), существующей с 1983 года и выпускающей акустические системы в разных ценовых диапазонах. На выставке в „Софителе“ была с успехом представлена серия „Blue“ (от $340 до $1100) и стильные АС „SL-7“ ($1100) с узким, пятиугольным в горизонтальном сечении корпусом, отделанным нержавеющей сталью. „SL“ в названии модели означает „SlimLine“ — „изящный силуэт“. Расположение динамиков сверху вниз: СЧ/НЧ, ВЧ, СЧ/НЧ, СЧ/НЧ. „DALI“ производит также АС для домашнего кинотеатра и АС класса high end (это популярная в Европе серия „Grand“ и модульные акустические системы „MegaLine“ стоимостью $18600). К числу достижений фирмы относится и усилитель мощности „Gravity“ стоимостью $45000, созданный в 1995 году для лабораторных экспериментов с АС, но получивший вскоре известность среди аудиофилов.

Канадская компания ***„API“*** в этом году обновила ассортимент акустических систем, выпускаемых под маркой „Sound Dynamics“. Серия „RTS“ будет состоять из четырех напольных и двух „полочных“ моделей, двух универсальных АС фронтального/центрального канала и нескольких тыловых АС. Напольные модели имеют корпус в виде усеченной пирамиды. Непараллельность стенок предотвращает образование стоячих волн. С результатами тестирования полочных „RTS-3“ читатели уже могли ознакомиться в февральском номере „Аудио Магазина“.

Серия „Cine“ состоит из компактных АС центрального канала „CS-1000“ и тыловых АС „CS-2000“. Последние по размеру ненамного больше кисти руки и эффектно смотрятся на подставках „HT-1“, также выпускаемых „API“.

К ряду активных сабвуферов „Thunder“ добавился 150-ваттный „THS-4000“ с 15-дюймовым направленным вниз излучателем.

Новые акустические системы „CS2.3“ фирмы ***„Thiel“*** имеют уникальный коаксиальный излучатель, алюминиевые ВЧ- и СЧ-диафрагмы с общей звуковой катушкой. Таким образом, электрический разделительный фильтр между ВЧ- и СЧ-полосой не нужен и, хотя система трехполосная, на входе ее сигнал делится только на две полосы. Еще в одной новой модели АС — „CS7.2“ — применен недавно разработанный композитный материал для передней панели. На январской выставке „CES“ в Лас-Вегасе обе новые модели получили награду „Innovations'98“ за выдающиеся инженерные достижения.

Три ламповых моноусилителя мощности марки ***„Golden Tube“*** выпустила американская компания „Solo Electronics“. Это однотактные „SE-300B MkI“ (8 Вт, ручная сборка, навесной монтаж, глубина обратной связи регулируется и может быть уменьшена до нуля), „SE-845“ (20 Вт) и двухтактный „SE-200“ (200 Вт). Новый стереоусилитель мощности всего один: двухтактный „SE-85“ (85 Вт + 85 Вт), зато с корпусом из авиационного алюминия. Ламповые предусилители „SEP-2“ и „SEP-3“ будут иметь, в духе времени, ЖК-дисплей размером 1 x 4 дюйма, а „SEP-3“ — еще и вход/выход для процессора домашнего кинотеатра. Оба оснащены пультом дистанционного управления, а также регулятором громкости на 100 ступеней с шагом 0,3 дБ. Полный усилитель „SI-50“ выпущен в новой модификации „Mk II“ с корректором RIAA и ручной подстройкой напряжения смещения.

ISTOK

Английская фирма ***„ATC“***, занимающаяся производством студийных мониторов и акустического оборудования для кинотеатров, выпустила активный сабвуфер „SCM0.1/15“, предназначенный для работы в комплекте домашнего кинотеатра или в обычной стереосистеме. В „SCM0.1/15“ используется 15-дюймовая НЧ-головка, специально разработанная фирмой. Долговременная мощность – до 1000 Вт. Диапазон воспроизводимых частот 18–20000 Гц.

„ATC“ также знаменита своими активными акустическими системами, в частности „SCM 50A“, „SCM10“ и „SCM20SL“. Теперь фирма предлагает свою последнюю разработку – активные двухполосные напольные мониторы „SCM20T“. В корпус каждой АС встроен 350-ваттный усилитель.

И наконец, „SIA 2-150“ – полный усилитель, выпущенный „ATC“ специально для работы с пассивными мониторами „SCM 20“ и „SCM10“. Выходной каскад выполнен на полевых транзисторах и аналогичен встроенным усилителям активных АС серии „SCM“. Долговременная мощность 150 Вт на канал. Диапазон воспроизводимых частот 5 Гц – 200 кГц ±0,1 дБ.

SAVVA TRADING

Компания „САВВА Трейдинг“, входящая в группу „САВВА“, получила права дистрибьютора аудиокомпонентов немецкой фирмы ***„MuSiCa NoVa“***.

Отличительной чертой разрабатываемой и собираемой вручную в Германии продукции „MuSiCa NoVa“ является модульная структура компонентов, при которой существенно упрощается модифицирование и совершенствование каждого из них.

Фирма выпускает полную линейку ламповых компонентов (включая проигрыватель компакт-дисков и тюнер).

Следующая ламповая аппаратура поставляется на заказ:

– ультралинейный стереоусилитель мощности „PeGaSuS 50/50“ на четырех лампах „Sovtek 6922“ во входных каскадах и четырех 6550C производства „Светланы“ – в выходных. До мощности 15 Вт усилитель работает в чистом классе А. Выходная мощность может достигать 50 Вт на канал при нагрузке 4 или 8 Ом;

– предусилитель „PhoeniX“ модульной конструкции с возможностью дополнительной установки двух блоков корректоров RIAA: MM и MC. „PhoeniX“ собран на двух лампах ECC82, имеет кратчайший сигнальный путь и может управляться с пульта ДУ;

– интегральный усилитель „PeGaSuS“ на лампах 6922, ECC83, 6550C, с возможностью расширения модулями MC/MM и с дистанционным управлением. Блок усилителя мощности идентичен модели „PeGaSuS 50/50“;

– проигрыватель CD „ProMetheuS“ с верхней загрузкой диска. В выходном каскаде используется пара подобранных ламп 6922, необычный интегральный фильтр, а также высококачественные резисторы „Vishay“ и потенциометры „Alps“. Нестандартный блок питания имеет два больших тороидальных трансформатора. „ProMetheuS“ также имеет возможность дистанционного управления с пульта;

– ламповый тюнер FM/AM „PAndorA“ с блоком приемника на дискретных элементах и двумя ECC82 в выходном каскаде. Аппарат с дистанционным управлением имеет систему RDS и может запоминать значения рабочих частот 59 радиостанций, принимаемых как с наружной антенны, так и по кабелю;

– две модели проигрывателей виниловых дисков „PiAnO“ и „PiAnO forte“;

– тонармы, ремни и другие принадлежности для проигрывателей грампластинок, а также модули корректоров MM, MC, модули для подключения сабвуфера, ДУ.

Все компоненты имеют схемы защиты, гарантирующие большой срок службы ламп.

Возможно несколько вариантов отделки блоков: передняя панель – черная, хромированная или золоченая; органы управления – хромированные или позолоченные.

TRIA INTERNATIONAL

Представьте себе систему, которая включает 6- или 12-дисковый CD- или MD-чейнджер плюс радиоприемник с мощным усилителем и 7-полосным эквалайзером,— и все это в двух компактных, элегантных и недорогих блоках. Такое кажется невозможным, и все же ***„Alpine“*** сделала это реальностью, создав „CTA-1505R“ („CTA-1502R“).

7-полосный эквалайзер, входящий в состав системы, обеспечивает селективную настройку частотной характеристики во всем диапазоне частот. Его можно использовать для компенсации отдельных подъемов и провалов акустической частотной характеристики салона автомобиля или для коррекции звучания отдельных источников звука (например, чтобы выделить голос любимой певицы). Короче говоря, можно получить звук по своему вкусу. Результат настройки отображается с помощью 15-полосного анализатора спектра.

Воспроизведение широкого динамического диапазона цифрового сигнала от проигрывателя CD и MD требует запаса мощности. Поэтому „CTA-1505R“ дает 55 Вт в каждом из четырех каналов (модель „CTA-1502R“— 4 x 40 Вт).

Обе модели имеют ряд особенностей:

— наличие линейного выхода 4 В. Новая 4-вольтовая схема линейного выхода с преобразователем постоянного тока позволяет подать на усилитель мощности большее напряжение, обеспечивая уменьшение искажений;

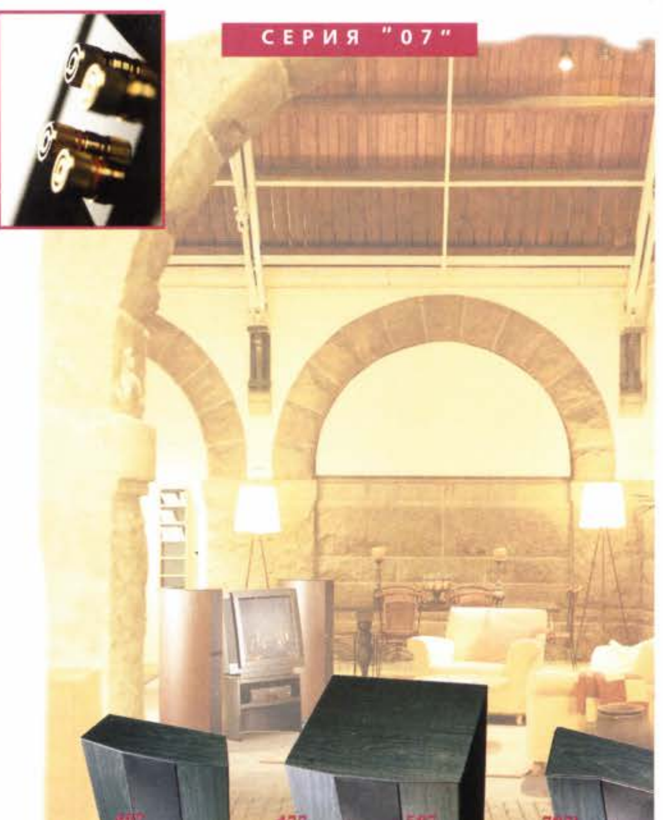
— использование BBE, способа обработки сигнала, который применяется многими профессиональными музыкантами и специалистами звукозаписи. В концертном зале высокие и низкие частоты воспринимаются слушателем одновременно. Однако при воспроизведении через громкоговорители из-за фазовых сдвигов происходит задержка высокочастотных составляющих. Это приводит к искажению формы сигналов со сложным спектром, например звуков с резкими переходами (барабаны, гитара, фортепьяно). BBE устраняет эту задержку путем фазовой коррекции (введением задержки, величина которой увеличивается при снижении частоты). Кроме того, выполняется подъем уровня высоких и низких частот для компенсации снижения эффективности громкоговорителей в этих областях спектра сигнала. Подъем можно регулировать, добиваясь оптимального звучания;

— использование в усилителе конденсатора большой емкости, обеспечивающего бо́льшую мощность и хорошую стабильность источника питания.

„CTA-1505R“ (вместе с CD-шатлом или MD-чейнджером „Alpine“) — основа системы. В дальнейшем, добавляя в систему новые компоненты, вы оцените дополнительные преимущества этого устройства. В нем предусмотрено 3 линейных выхода (в „CTA-1502R“— два) для упрощения подключения усилителей. Регулировка уровня сабвуфера позволяет сбалансировать звучание в области самых нижних частот. Процессор „Ai“, разработанный „Alpine“, обеспечивает возможность увеличивать число музыкальных источников путем подключения проигрывателей компакт-дисков (до шести штук).

„MDA-5051“— встраиваемый в панель 3-дисковый MD-проигрыватель. Прямая загрузка дисков без использования лотков и магазинов позволяет менять два диска во время проигрывания третьего. Есть противоударный механизм для предотвращения вибраций и 10-секундная память упреждающего считывания, устраняющая прерывание звука при сотрясении проигрывателя. Блок выглядит как эквалайзер, но при легком нажатии на кнопку плавно появляется MD-чейнджер. Один дисплей показывает название дисков и дорожек, а второй — ЖК-дисплей с электролюминесцентной подсветкой — выполняет функции 7-полосного 14-сегментного анализатора спектра.











розничная продажа | оптовая продажа

МИР
справочная служба:
тел: (095) 152-4001

М.ВИДЕО,
справочная служба:
тел: (095) 921-8008

БОГОМИР
ВВЦ, пав. "Народное образование", "Стандарты",
тел.: (095) 181-25-51, 216-12-60

АТОЛЛ
справочная служба
тел.: (095) 932-9092



ТЕЛ. СПРАВОЧНОЙ СЛУЖБЫ:
(093) 234-0654
(093) 256-5091



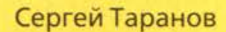
Hi-Fi show'98



Третье воплощение единственно в России международной представительной выставки аппаратуры высококачественного воспроизведения звука без обиняков показало, что мы, русские, ничем не хуже других народов, развивающих и поощряющих подобные направления культурного времяпрепровождения.

событие, которое





Сергей Таранов

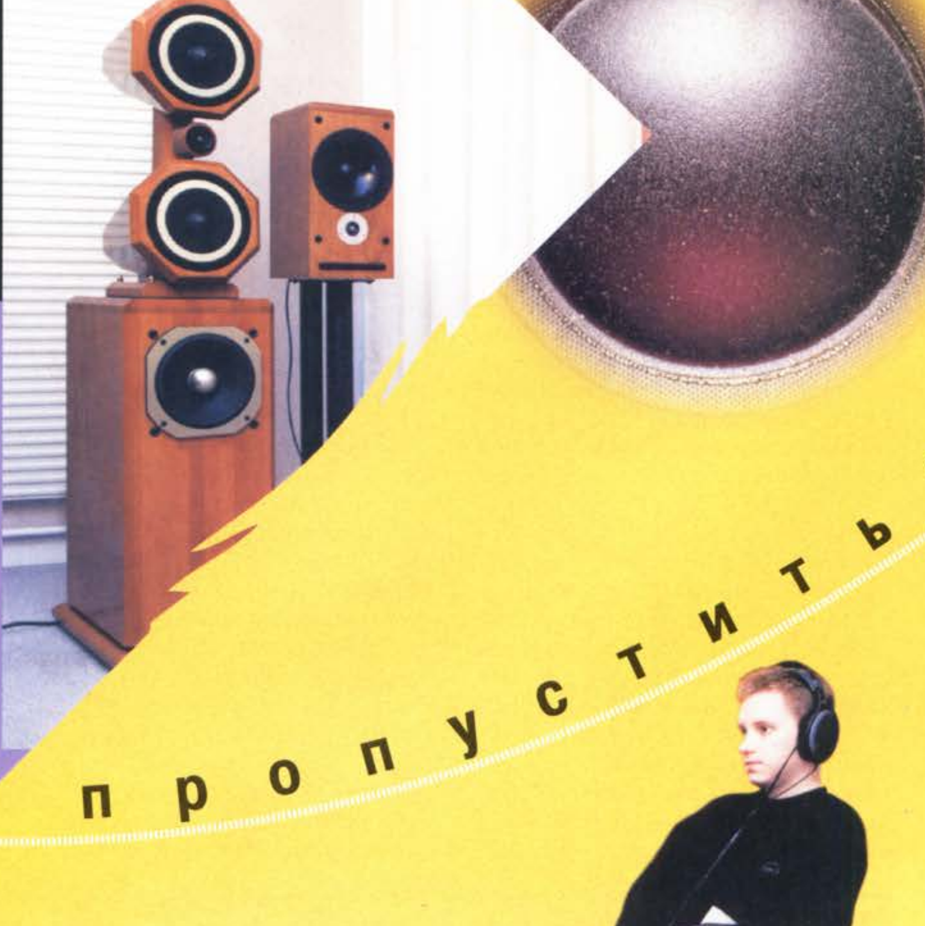
„Hi-Fi Show'98": события и размышления

Посетители проявили неподдельный интерес и недюжинный энтузиазм, участники выставки показали огромное количество самой разнообразной аппаратуры, а представителям фирм-производителей пришлось попотеть, отвечая на каверзные вопросы участников семинаров.

Нельзя не отметить „расширение и углубление" демократии в аппаратурных рядах: дистрибьюторы не стеснялись показывать (и демонстрировать в действии) недорогие, „бюджетные" компоненты в непосредственном соседстве с какими-нибудь экзотическими малотиражными ультрадорогими ламповыми усилителями и другой подобной им по цене техникой.

За год наша аудиообщественность прошла немалый путь и даже добилась прогресса: на выставке почти не было демонстраций с по-настоящему плохим звуком. Еще более решительный шаг вперед сделал домашний кинотеатр: проигрыватели DVD, как увеличительное стекло, показывают теперь недостатки видеовоспроизведения и небрежности в калибровке многоканального тракта звуковоспроизведения,— участники выставки явно обратили на это внимание. Видеопроцессоры и умножители числа строк телеизображения, дорогие видеопроекторы на электронно-лучевых трубках, звук в версии DTS — все это еще год назад скорее дремало, чем бодрствовало.





В левом верхнем углу страницы: ресивер „Yamaha DSP-A1" с DTS и „Dolby Digital". Вверху: рупорные АС „Avantgarde Acoustic Trio". Справа: АС „Jean Marie Reynaud Odyssey" и „Evolution 1"

нельзя пропустить!

Силы человеческие не безграничны, и в этом репортаже я лишь мельком коснусь проблем домашнего кинотеатра, расскажу только о самых сенсационных и необычных *новых* экспонатах, а также кратко опишу представленный в „Софителе“ мир „хай-энда“ и изделия отважных российских производителей. Рассказ мой неизбежно будет неполон, и я что-нибудь да упущу, поэтому читателю будет полезно изучить другие материалы, опубликованные в этом номере „АМ“. Ну, а если какие-то события вовсе остались не освещены многочисленным коллективом старейшего российского аудиожурнала, то, уважаемые гости и участники выставки, возьмитесь за перо сами! Раздел писем ждет вас...

Открытия в географии

Начнем рассказ с фирм-производителей, которые на нашем рынке появились уже после „Hi-Fi Show'97“. Шведская фирма „Supra“, которую представляет „Barnsly Estates“, производит кабели с 1976 года. Вклад шведов в мировую промышленность известен: вспомним динамит, пропеллер и английскую булавку (ее, похоже, следует переименовать в шведскую). „Supra“ положила в эту копилку кабель прямоугольного сечения „Ply“ для АС, нейлоновые (с частичной проводимостью) экраны в межблочных кабелях и многое другое. Руководитель фирмы Томми Йенвинг, пользуясь строгой наукой, сначала добивается минимальных значений электрического сопротивления и индуктивности последовательной петли кабеля и его шунтирующей емкости (у „Ply 3.4“ сопротивление 7 Ом на километр, а индуктивность 0,2 мкГн на метр), затем борется с поверхностным эффектом, вентильным эффектом и проистекающими из них динамическими искажениями сигнала. Основную роль в этой борьбе играет уже упомянутое прямоугольное сечение кабеля (многожильного), а также медные проводники, облуженные чистым оловом.

Вновь появилась на нашем рынке голландская фирма „Van den Hul“— производитель кабелей и головок звукоснимателя. Альт Йонк ван ден Хул, президент фирмы, первым в мире начал делать кабели, изоляционные материалы которых не содержат соединений хлора и фтора, а также проводники из длиннокристаллического углерода. Теперь в ассортименте дистрибьюторской фирмы „Нэкст“ представлены и самые радикальные „безметаллические“ изделия „Van den Hul“, и „гибридные“ (медь с углеродным покрытием) кабели чуть более традиционной конструкции.

Фирма „Нэкст“ также впервые показала москвичам и гостям столицы изделия английской фирмы „Audion“, специализирующейся на ламповых усилителях. „Audion“— детище Д. Чессела, начинавшего в „Audio Innovations“ вместе с П. Квортрупом и Э. Андерссоном. В 1992 году Дэвид Чессел организовал с Эриком Андерссоном „Audion“.

Все усилители мощности „Audion“ однотактные. Любимая выходная лампа — прямонакальный триод 300В. Диапазон цен на усилители мощности — от $1000 до примерно $9000.

Том Виллис, владелец и главный разработчик английской фирмы „Art Audio“, долгое время был приверженцем двухтактных усилителей. Лишь недавно он создал однотактный усилитель и объясняет переход к новой схемотехнике появлением триодов VV30B и VV52B. Московская фирма „Техно-М“ демонстрировала, в частности, 13-ваттного красавца „Diavolo“. Новинкой у „Техно-М“ был также ламповый предусилитель „Arcadia“ английской фирмы „SJS Electroacoustics“.

Новая фирма „High End Centre Meribel'97“ представила больше всего новинок: проигрыватели компакт-дисков и транзисторные усилители датской фирмы „Thule“, разнообразные цифровые изделия французской фирмы „3D lab.“ (2 модели транспортов компакт-дисков, две модели конверторов, 6 моделей полных проигрывателей) и ламповые усилители известной японской фирмы „Air Tight“. Были также показаны серии АС „М“ и „X“ датской фирмы „Audiovector“ и кабели японской фирмы „Acrotec“, которая знаменита тем, что применяет медь, наверное, самой высокой степени очистки.

Датские фирмы „Primare“ и „Copland“ уже известны российской публике, но теперь их представляет новый дистрибьютор — московская фирма „ОбщеМуз/Music United“.

Фирма „Accuphase“ в Японии прочно ассоциируется с понятием „high end“. Фирма выпускает большую линейку аппаратуры: транспорты компакт-дисков с многоуровневыми защитами от вибраций, конверторы с многоступенчатым полностью дифференциальным цифро-аналоговым преобразованием на основе 20-разрядных ЦАПов, предусилители с симметричной схемотехникой и симметричные же усилители мощности на полевых транзисторах, работающие в чистом классе А. Из необычных изделий „Accuphase“ московская фирма „D. L. Lota“ показала блок сетевого электропитания „PS-1200“, реконструирующий „чистый“ синус амплитудой 220 В, цифровой адаптивный эквалайзер „DG-28“ для подстройки характеристик АС под помещение прослушивания и цифровой активный разделительный фильтр (кроссовер) „F-20“ для использования в активных системах с раздельными усилителями мощности для высоких и низких частот.

В домашнем кинотеатре „D. L. Lota“ использовала декодер-предусилитель и внешний декодер „Dolby Digital“ молодой американской фирмы „Angstrom“, основанной известным специалистом по цифровой технике Майком Моффатом.

Московская фирма „Пурпурный Легион“ в своей демонстрации домашнего кинотеатра, скромно объявленной как „Будущее телевидения“, использовала сверхдорогие изделия английской фирмы „Snell & Wilcox“: оптимизатор изображения „Supervisor“ и транскодер „CVR45/45D“.

Нелишне отметить, что во всех high-end-демонстрациях домашнего кинотеатра неизменно присутствовали видеопроекторы на электронно-лучевых трубках: „Runco“ („Пурпурный Легион“), „Vidikron“ (несколько компаний), „AmPro“ („СВ“).

Одной из небольших сенсаций выставки стало появление на нашем рынке полной линейки акустических систем довольно известной датской фирмы „DALI“, дистрибьютором которой стала фирма „A & T Trade“. „DALI“ отличается как широкой номенклатурой выпускаемых АС, так и тем, что проводит совместно с датским правительством серьезные исследовательские работы. Фирма выпускает серию „Blue“ из 6 моделей (от $345 до $1125), 4 серии АС для hi-fi-трактов более высоких ценовых категорий, high-end-модель „Megaline“ ($19200) и 2 серии АС для домашнего кинотеатра. Производятся также кабели от усилителя к АС со змеиными названиями „Viper“ („Гадюка“, $5,25 за 1 метр), „Python“ („Питон“, $9,6) „Boa“ („Боа“, $12,7). В недорогих моделях фирма предпочитает НЧ-громкоговорители с диффузорами из специально обработанной бумаги с наполнителями и ВЧ-головки с мягкими тканевыми куполами.

Московская компания „Русская Игра“ впервые в России широкомасштабно анонсировала появление в общем-то нового для нас класса аудиоустройств — это средства настройки звучания японской фирмы „Harmonix/Combak“. Из продолжительных бесед с обаятельным г-ном Казуо Киуши,

ОДИН НА ОДИН С

LUXMAN
SINCE 1925

LUXMAN 1000-D

300 серия выпускается в черном и золотом дизайне

1000 СЕРИЯ

1000D КД-проигрыватель



1000MV
5-ти канальный мультимедийный усилитель

1000K Кассетная дека с 3-мя головками

1000-я — это лучшие материалы, обилие функций, оригинальный дизайн, большой и красивый пульт. Все эти компоненты стильные и компактные, вписывающиеся в богатую и современную обстановку квартиры. Вы получите замечательный стереозвук и потрясающий домашний кинотеатр. Серия 1000 — компактные устройства для нового поколения мультимедиа.

300 СЕРИЯ

D357 КД-проигрыватель

D-357 использует новую, отличную от мультибитной, однобитную технологию ЦАПа, И как результат-новый уровень технических параметров и музыкальности изделия. В новом D-357 отличное качество звука сопровождается эффектным дизайном. Чтобы понять это, взгляните на новую стильную панель, кнопки и переключатели.



K322 Кассетная дека

Базовая модель с широкими возможностями. Разработанная для получения великолепного звука, она строго функциональна и конструктивно упрощена. Если Вы хотите получить просто хорошую деку-это Ваш выбор, выбор для серьезного аудиофила.



A357 Интегрированный усилитель

Модель отличается высокими техническими характеристиками и элегантностью. Как и все усилители семейства LUXMAN, А-357 заключает в себе все последние ноу-хау и отличается прекрасным соотношением "цена-качество".

A384 Интегрированный усилитель

Проверенное временем сочетание лампы и полупроводника. Посредством гибридной конфигурации интегрального усилителя, объединяющей преимущества полупроводниковой и достоинства ламповой инженерии достигается исключительная музыкальность и чистота звука.



K373 Кассетная дека

Высококачественная 3-головочная кассетная дека с возможностью записи цифровых источников без ограничения динамического диапазона. Массивное цельноалюминиевое основание лентопротяжного механизма и утяжеленный маховик тонвала обеспечивают высокую точность и стабильность прохождении ленты. Специальное устройство демпфирования кассеты, размагничивание головки.



T-353 Тюнер

Использование в T-353E технологии LUXMAN - компьютерного анализа настройки с фазовой подстройкой частоты-дает Вам возможность оптимально настроиться на станцию, обеспечить наилучший ее прием и в дальнейшем запоминание 30 станций

Дилеры:

Волгоград	Джук Бокс (8442) 37.82.83
Екатеринбург	Синсаунд (3432) 423270
Иркутск	Василиса (3952) 27.63.19
Краснодар	Лив (8612) 52.23.54
Москва	AV Микс 724 0662
Москва	ТД ВВЦ 216 1564
Москва	Зенит Hi-Fi 268.03.96
Москва	HiFi Сити 255 81 05
Мурманск	ТЦ "Пять океанов" (8152) 477477, 476476
Нижний Новгород	Trade Time (8312) 33.64.29
Норильск	TV-сервис (3919) 22.55.22
Ростов-на-Дону	Грифон (8632) 66.95.64
Санкт-Петербург	Эльдорадо (812) 541.88.72,
Самара	Энон (8462) 63 7591
Саратов	АРМ (8452) 50.31.21
Тольятти	Панорама звука (8469)23.35.88
Тюмень	Нирвана (3452) 35.68.24



TRIA International, Ltd.
Exclusive distributor

основателем фирмы, я узнал поистине захватывающую историю возникновения подобного подхода. Занимаясь долгие годы настройкой и реставрацией музыкальных инструментов, г-н Киуши, естественно, пытался найти разгадку божественного звучания скрипок Страдивари или Амати, „Стейнвея" или „Бозендорфера". Анализ вибраций на разных плоскостях инструментов помог выявить вибрации полезные, консонансные, как сказал бы А. М. Лихницкий, и вредные, приводящие к искажениям звука. Выпускаемые „Combak" устройства настройки звучания как раз и устраняют вызванные вредными вибрациями искажения звука и не трогают вибрации полезные. В этом их коренное отличие от систем вибропоглощения, которые предназначены для устранения *любых* вибраций и колебаний. Устройства настройки „Harmonix" предназначены для поэтапной „гармонизации" звука (простите за каламбур). Сюда входят:

— ножки-подставки для компонентов и акустических систем;

— настроечные „пояса" для всех видов кабелей, а также собственные сетевые и соединительные кабели „Harmonix";

— настроечные наклейки для корпусов компонентов и акустических систем, а также для трансформаторов и печатных плат;

— настроечные диски для обработки помещения прослушивания.

Г-н Киуши провел обработку двух комплектов, выставленных „Русской Игрой". Звучания второго комплекта, обработанного незадолго до закрытия выставки, я не слышал, но комната с компонентами французской фирмы „Cairn" и акустическими системами „Epos" после обработки как магнитом манила посетителей, и меня в том числе.

Помимо устройств настройки звука под маркой „Harmonix", корпорация „Combak" выпускает еще и необычайно оригинальные поглотители помех в электросети „Enacom". „Аудио Магазину" было обещано, что некоторые образцы продукции „Combak" будут отправлены на наш „испытательный стенд".

Новые изделия и high end

Фирма „Pioneer" в комнате „Русской Игры" показала плазменный видеомонитор „PDP-40"— сверхтонкий (менее 9 см), с диагональю экрана 100 см. Монитор вешается на стену (масса около 30 кг) и работает с полным, раздельно-кодированным и цветоделенным видеосигналом в стандартах PAL и NTSC. Другой плазменный монитор фирмы „AmPro" я видел в составе цифрового домашнего кинотеатра „Meridian" в комнате „TRIA International".



Домашний кинотеатр в комнате „Пурпурного Легиона": взгляд в будущее?

Видеоизображение с DVD — во власти проекционного телевизора „Pioneer SD-0W1"; за звук отвечают АС „Jamo Concert 11", „Jamo Concert 8" и электроника „Yamaha" („Русская Игра")

В „380-миллиметровой" серии компонентов „Sony" появились мной ранее не виденные тюнер „ST-3000ES" (RDS, чувствительность в стереорежиме 38,5 dBf) и проигрыватель минидисков „MDS-J3000ES" (два оптических цифровых входа, один электрический вход плюс оптический цифровой выход).

„Русская Игра" впервые показала широкой публике и серию „21 век" японской фирмы „Kenwood": футуристического вида компоненты с уникальным пультом управления. Серия ориентирована и на стереозвучание, и на домашний кинотеатр „Dolby Digital".

Московская дистрибьюторская фирма „СВ" сконцентрировала усилия на представительном показе недорогой аппаратуры. Здесь более чем примечательно инженерное мышление фирмы „Tannoy", которая свой немалый производственный и творческий потенциал устремила на создание новых „бюджетных" серий: „Mercury" и „Precision". Пока что в серии „Mercury" три модели ценой от $200 до $370. „Ударные" черты „Mercury"— солидный корпус и неплохие для этой ценовой группы динамики. В серии „Precision" громкоговорители расположены на наклонной передней панели — таким образом компенсируется временной сдвиг между ВЧ и НЧ. Купол ВЧ-головки изготовлен из нового металлического сплава с последующим анодированием, диффузор НЧ-головки тоже сделан из нового, на сей раз полимерного, материала „Verton". „Verton" позволяет изготавливать сверхтонкие и жесткие диффузоры, используя технологически удобный и надежный процесс литья.

Из совершенно новых изделий „СВ" показала также акустические системы „JBL HLS-810", одну из моделей новой серии „HLS", примечательную рупорным ВЧ-громкоговорителем с широкой и однородной характеристикой направленности. Вся подвижная часть НЧ-громкоговорителя выполняется литьем под давлением, а значит, подвес и диффузор представляют собой единое целое. „АМ" уже получил пару „JBL HLS-810" на испытания.

Выставка в Лас-Вегасе (США) прошла примерно за полтора месяца до „Hi-Fi Show'98". Там был выставлен образец нового многоканального усилителя для домашнего кинотеатра „Yamaha DSP-A1". Он интересен тем, что в нем имеется встроенный декодер и „Dolby Digital", и DTS. То есть пользователю дана возможность сравнить эти форматы.

Отвлеку читателя ненадолго такими сообщениями: фонограммы DTS суще-

ствуют в настоящее время только на CD и лазерных аналоговых видеодисках LD (пока около 60 названий). Фонограммы „Dolby Digital" существуют только на LD (около 300 названий) и на DVD. Формат DTS использует более „нежные" алгоритмы сжатия звуковых данных, и, по отзывам большинства специалистов, он предпочтительнее с точки зрения качества звука. Почему же он менее распространен в бытовой технике, несмотря на поддержку таких кинокорифеев, как Стивен Спилберг (кстати, настоящих, не домашних, кинотеатров с DTS в мире больше, чем с „Dolby Digital")?

Ответ: а) в силу каких-то маркетинговых промахов, LD с DTS примерно на 15–20 долларов дороже, чем обычные LD; б) DVD с DTS пока отсутствует, и вот по какой причине: формат подготавливался быстро и при активном участии „Dolby", поэтому не успели договориться о протоколе передачи служебной информации, указывающей декодеру, что перед ним поток данных, сжатых по алгоритмам DTS. Сейчас все эти вопросы улажены, и DVD с DTS вот-вот появятся. Однако декодер DTS, подключенный к любому из выпущенных в 1997 году проигрывателей DVD, не сможет распознать сигнал DTS. Для нормальной работы декодера DTS проигрыватель DVD должен включать в себя упомянутые поправки в протоколе передачи служебной информации. На сегодняшний день такими возможностями уже обладают 5 новых моделей „Panasonic" и 2 новые модели „Yamaha". Дело за дисками с DTS, которые появятся буквально в этом месяце; цену обещают чуть повыше, чем у обычных DVD.

Итак, взяв LD с фонограммой „Dolby Digital" и DTS, пользователь может подключить цифровой звуковой сигнал от него к „Yamaha DSP-A1" (сигнал „Dolby Digital" к входу RF, DTS — к цифровому входу) и решить для себя вопрос, какое многоканальное звучание лучше.

Пятиканальный усилитель „Yamaha DSP-A1" выставили в „Софителе" оба дистрибьютора фирмы „Yamaha"— „Русская Игра" и „СВ". Это были самые настоящие серийные образцы, правда чуть отличавшиеся по внешнему оформлению. Думаю, что интерес любителей домашнего кино к этому усилителю будет довольно велик — в области неастрономических цен (до $3000) у него пока нет конкурентов. Замечу, что посетители „Hi-Fi Show'98" уже услышали домашний кинотеатр DTS в работе.

Тыловые АС в системах домашнего кинотеатра обычно малозаметны, и производители нередко забывают о том, что их роль в создании атмосферы кинодействия весьма велика. Много споров идет и том, какой должна быть характеристика направленности тыловых АС. С одной стороны, они не должны отвлекать на себя внимание слушателя (что возможно при небрежной установке АС с обычными характеристиками направленности), с другой стороны — не должны создавать слишком неоднородное по фазе звуковое поле (что возможно при использовании биполярных излучателей). Последнее очень существенно в случае использования фонограмм „Dolby Digital" или DTS с дискретными тыловыми каналами полного диапазона частот. Американская фирма „Legacy" разработала оригинальные тыловые АС „MiST", предназначенные для установки на стену. Каждая АС состоит из двух двухполосных систем и может быть подключена или как биполярная (НЧ-головки излучают в разные стороны и не в фазе), или как диполь (НЧ-головки излучают в разные стороны в фазе). Дистрибьюторская фирма „Алком" на выставке представила разработки „Legacy" в области high end для стереовоспроизведения: „Whisper" ($12750), „Focus" ($5560), „Signature III" ($3800).



АС „Celestion A3", „KEF Model 3", „KEF RDM-1", „Kelly KT3" и пирамиды бочоночных компонентов „Musical Fidelity" („TRIA International")

В серии усилителей „Alpha" английской фирмы „Arcam" появился полный усилитель „Alpha 10" и усилитель мощности „Alpha 10P". Хотя сведений о конструктивных особенностях усилителей мне найти не удалось, дистрибьютор „Arcam"— „Панорама"— показал новые модели на выставке и приводит следующие рекомендуемые розничные цены: „Alpha 10"— $1200, „Alpha 10P"— $950.

Впервые в России были показаны две модели („AE 200" и „AE 205") из новой серии „200" английской фирмы „Acoustic Energy". В дорогих моделях серии „Reference" „Acoustic Energy" применяет громкоговорители с металлическими диффузорами; любопытно, что даже в самой „бюджетной" серии „100" используются массивные корпуса из ДВП толщиной 18 мм с укрепляющими внутренними стяжками. Обе эти особенности отличают серию „200". Внутренняя проводка АС выполнена собственным кабелем „AE" с проводниками из монокристаллической меди высокой очистки.

Прелесть хороших ламповых усилителей — в их умопомрачительных возможностях в воспроизведении музыки. Основной же их недостаток — невероятная требовательность к подбору акустических систем. Так, для однотактных маломощных усилителей обязательна высокая чувствительность АС, а усилители без общей ООС „предпочитают" ровную характеристику импеданса по возможности без реактивных составляющих.

Появление на нашем рынке АС „Kelly Transducers KT3", представленных фирмой „TRIA International", вселяет в сердца любителей ламповых усилителей по меньшей мере трепетную надежду. Уровень чувствительности этих АС 95 дБ/Вт/м, а сопротивление около 6 Ом. Массивный 30-килограммовый корпус изготовлен из ДВП переменной плотности толщиной 25 мм. Два НЧ-громкоговорителя с диффузорами из аэрогеля-А произведены французской фирмой „Audax". ВЧ-головка датской фирмы „Vifa" работает на небольшой рупор. Выходное отверстие фазоинвертора выведено на заднюю панель. Если помимо обнадеживающих технических данных эти АС смогут соответствовать хорошим ламповым усилителям по уровню качества, то „KT3" прольют бальзам в души многих аудиофилов и меломанов.

В том же направлении, но с другими техническими решениями двигается и серия „High Output" американской фирмы „Acoustic Research" (дистрибьютор — „Земфира"). Новая модель „P315" имеет чувствительность 97 дБ,

и в ней используется встроенный усилитель для НЧ-блока.

Впервые в мире (!) в „Софителе" был показан полный ламповый усилитель „Manley Stingray". История его возникновения любопытна и говорит о том, что сознательные производители очень внимательны к требованиям российского рынка. Московская фирма „Пурпурный Легион", российский дистрибьютор „Manley Laboratories", тщательно проанализировала запросы дилеров и покупателей и попросила американских производителей создать полный усилитель, взяв за основу одну из недорогих моделей усилителей мощности „Manley". Подобные пожелания одновременно возникли и в других странах... Первый образец такого усилителя привезла в Москву Ева-Анна Манли, один из руководителей „Manley Laboratories". Ее я и попросил рассказать о сенсационной новинке: „«Stingray»— полный усилитель, с простой схемотехникой, но с хорошим звуком. Схемотехнически он во многом повторяет наши моноблоки «50»: та же топология, но в одном корпусе, 4 выходные лампы EL84 на канал и любимый нами драйвер и входной каскад на 12AT7 и 6414. У усилителя 4 линейных входа, регулятор уровня (дискретный «Noble») и баланса каналов. Выходные трансформаторы «Manley», потенциометры для установки смещения выходных ламп выведены под шлиц на верхнюю панель. Выходной трансформатор рассчитан на 4-омную нагрузку, выходная мощность 25 Вт в триодном режиме или 50 Вт в ультралинейном. Селектор режимов находится внутри корпуса, и дилер в соответствии с запросом покупателя может установить триодный или ультралинейный режим".

Усилитель „Stingray", цена на который в России обещана около $2250, был подключен к „Alon Lotus SE"— высокоомным акустическим системам с высокой чувствительностью, о которых „АМ" рассказывал в № 4 (15) 97.



Украшение многих мировых выставок — АС „Wislon Audio". „WATT/PUPPY" и „CUB" вместе с электроникой „Conrad-Johnson" („A & T Trade")

Фирма „Пурпурный Легион" впервые в России показала также новые транспорт компакт-дисков и внешний блок цифро-аналогового преобразования (конвертор) „Sonic Frontiers". Транспорт „Transport 3"— чудо промышленного дизайна с ирисовой диафрагмой в качестве крышки (опытные образцы я уже видел на американских выставках) — может „общаться" с конвертором „Processor 3" через новый интерфейс 13W3 I²S (улучшенный I²S), в котором служебная и звуковая цифровая информация передается по отдельным проводам. В транспорте применен механизм „Philips CDM12 Industrial", а в сердце конвертора — ЦАП „UltraAnalog D20400S". Конвертор совместим с широкополосными цифровыми источниками сигнала, использующими частоту дискретизации 88,2 или 96 кГц.

Фирма „Инфорком", дистрибьютор американской фирмы „Cary Audio Design", показала два моноблока „CAD-572SE". Это однотактные усилители ценой $2500 за пару. В качестве выходных ламп используются новые „светлановские" триоды SV-572-3. При „здоровой" выходной мощности 20 Вт и умеренной цене усилителя „Cary" умудрилась применить в нем собственный выходной трансформатор с бифилярной намоткой из бескислородной меди. В усилителе не используется общая ООС, в блоке питания применен ламповый выпрямитель, цепи накала ламп питаются постоянным током. По техническому описанию усилитель настолько привлекателен, что устоять просто невозможно: „Аудио Магазину" очень хотелось бы получить его в свой раздел „Испытательный стенд"!

К категории „high end" я склонен относить исключительно дорогую аппаратуру. Кстати, в англоязычных странах этот термин не то что не нов, а просто затаскан: есть high-end-духи, дамские аксессуары и т. д.

Располагая значительными суммами на разработку и исследования, талантливые инженеры способны создать изделия, действительно знаменующие новые вехи в звуковоспроизведении. Если вести речь о цифровой технике, то покупатель, обладая суммой примерно $15000–30000, может порадовать себя наивысшим качеством, которое способен дать формат „компакт-диск". Пока что это царство двух блоков: транспорт плюс конвертор. Среди безусловных фаворитов во всем мире — „Mark Levinson 31.5/30.5", „Forsell Air Reference Transport/DAC", „Jadis JD-1/JS-1". Есть и другие кандидаты в лидеры, но о них можно спорить.

Сравнительно недавно к этой тройке грандов присоединилась небольшая американская фирма „Altis Audio", появившаяся на мировой арене 8 лет назад. Фирма „Панорама" в Москве показала необычные создания „Altis": транспорт компакт-дисков „Centauri" и конвертор „Reference". В США их суммарная розничная цена превысила бы $18000. Хотя „Панорама" вроде бы еще не имеет определенных планов по широкому внедрению „Altis" в наш быт, сам факт появления по-настоящему передовой техники приятен.



Премьерный показ полного усилителя „Manley Laboratories Stingray" („Пурпурный Легион")

В конверторе „Altis Reference" используется собственное программное обеспечение для цифровой фильтрации и цифро-аналогового преобразования. Пройдя после ЦАПа преобразователь „ток — напряжение", аналоговый сигнал попадает на ламповый

буфер с коэффициентом усиления 1. В транспорте „Altis Centauri" используется транспортирующий механизм „Philips CDM12 Industrial" (такой же, как в „Mark Levinson 31.5" и „Sonic Frontiers Transport 3") с магнитной прижимной шайбой. Механизм покоится на 33-килограммовой плите из зимбабвийского гранита уникальной плотности, которая, в свою очередь, механически развязана от основного корпуса с помощью пружин.

К слову, уже упомянутый транспорт „Sonic Frontiers Transport 3", корпус которого получен фрезерованием 25-миллиметрового алюминиевого листа, может стать зачинателем новой эры в промышленном дизайне hi-fi-компонентов. Он, как пишут в рекламной брошюре, „ultra-cool". То есть — „круче некуда". Но приз за элегантность я бы дал строго-загадочным черно-белым компонентам новой серии „Revox Exception", показанной группой компаний „Савва".



Английский консерватизм „Magnum" мирно соседствует с футуристическими технологиями аккуратных швейцарцев „Revox" („Савва").

Московская фирма „Исток" представляет на нашем рынке две английские компании со схожей „творческой" историей. И „АТС", и „Chord Electronics" в первую очередь известны давним сотрудничеством с очень требовательной к техническому уровню аппаратуры корпорацией „Би-би-си". Когда-то „АТС" делала только акустические системы, а „Chord"— только усилители; буквально два года назад фирмы „залезли" на территорию друг друга. В России, однако, были представлены новые акустические системы „АТС" и новые двублочные усилители „Chord".

Фирма „Интермаркет" отважилась поднять на шестой этаж гигантские рупорные акустические системы „Avantgarde Acoustic Trio". Три сферических рупора из ударопрочного полистирола с выходными отверстиями диаметром 95 см (НЧ), 57 см (СЧ) и 18 см (ВЧ) перекрывают диапазон частот от 100 до 20000 Гц при уровне чувствительности 106 дБ/Вт/м. Воспроизведение самых низких частот (до 20 Гц) возложено на обычный, нерупорный сабвуфер.

Французская фирма „Cora Electronic Concept", известная ранее по ламповым усилителям, недавно разработала и впервые в Европе показала свое первое цифровое изделие: конвертор „Hermes" с 18-разрядным ЦАПом и аналоговым выходным каскадом только на лампах.

Читатели „АМ", возможно, помнят интервью с Дэвидом Вилсоном, основателем „Wilson Audio Specialties", самым, наверное, известным в мире производителем акустических систем класса high end (№ 6 (11) 96). „A & T Trade" показала в „Софителе" последнюю новинку „Wilson"— „CUB" (Center Unitized Bass — „отцентрованный бас"), относительно малогабаритную АС с крайне высокими техническими параметрами, пригодную для небольших помещений. Пять штук „CUB" образуют согласованный комплект домашнего кинотеатра, вполне подходящий даже для дискретных цифровых форматов DTS и „Dolby Digital". Аббревиатура „CUB" перекликается также с английским словом „cub", которое обозначает львенка, тигренка, медвежонка или отпрыска иного хищного зверя.

В „CUB" ВЧ-головка расположена между двумя одинаковыми НЧ/СЧ-головками. Все громкоговорители сделаны на заказ для „Wilson Audio", ВЧ-головка — знаменитая купольная керамическая головка с титановым покрытием, изготовленная „Focal". Блок разделительных фильтров вынесен в отдельный бокс, залитый вибропоглотителем. При очень высокой чувствительности — 94 дБ/Вт/м — „CUB" обеспечивает полосу воспроизводимых частот от 50 до 25000 Гц (±3 дБ).

Многим посетителям выставки, в том числе и мне, впервые удалось увидеть колоссальные АС „Tannoy Kingdom", расположившиеся в одном из конференц-залов первого этажа (дистрибьютор — „MS-Max"). Честное слово, „Kingdom" хочется рассматривать долго, как в музее, восхищаясь благоговейным отношением его творцов к каждой детали. Приступать к прослушиванию тоже хочется в соответствующей обстановке: в каком-нибудь викторианском зале с высокими потолками и фамильными портретами на стенах.

Знаменитости

На выставке было очень много именитых посетителей из-за рубежа. Их могло быть еще больше, если бы российское консульство в Лондоне не отказало во въездной визе известному разработчику акустических систем **Робину Маршаллу.**

Рекордсменом по количеству посещений „Hi-Fi Show" остается **Крис Дженсен** из „Sonic Frontiers": он приезжал на московскую выставку три раза. В этом номере журнала читайте интервью с **Виктором Хоменко** из американской фирмы „Balanced Audio Technology" и **Питером Квортрупом** из „Audio Note (UK)".

Необычайно интересной была беседа с **Ив-Бернаром Андре**, руководителем французской фирмы „YBA" (дистрибьютор — „Чернов Аудио"). Ив-Бернар — заядлый меломан, не пропускающий ни одного значительного концерта классической музыки во Франции. Вместе с **Юрием Башметом** и **Виктором Третьяковым** он принимает непосредственное участие в организации международного музыкального фестиваля, который проходит осенью на острове Эльба. При этом г-н Андре глубоко изучает свойства каждой составной части усилителя или проигрывателя компакт-дисков. Он разработал собственный подход к конструированию; в его основе лежит устранение малоизученного явления „памяти" в компонентах: тепловой, магнитострикционной, электромагнитной, механической. „YBA" сама изготавливает наиболее „критические" компоненты: транзисторы, некоторые конденсаторы и резисторы, использует легкие шасси с антистатическими покрытиями и резко отрицательно относится к высокотемпературным режимам работы элементов. Подобные взгляды для high end необычны, поэтому мы постараемся опубликовать интервью с г-ном Андре в одном из следующих номеров „АМ".

Москву посетили также две видные фигуры из индустрии соединительных кабелей: **Манфред Ольбах** („Oehlbach", Германия) и **Стивен Хилл** („Straight Wire", США).

Присутствовали и другие ключевые разработчики: **Флеминг Расмуссен** из „Gryphon Audio Designs", **Алекс Гарнер** из „Tannoy", знакомые по прошлогодней выставке **Жак Маюль** („Focal"/„JM Lab"), **Жан Поль Коффи** („Jadis"), **Базиль Висан** („Davis Acoustics"), с которыми можно было поговорить о самых тонких аспектах разработки аудиокомпонентов.

О некоторых встречах со знаменитостями рассказывают в своих репортажах Д. Зиловянский и М. Сергеев. Можно сказать одно: общение с легендарными личностями аудиоиндустрии действительно дает пищу для ума на целый год вперед.



„Infinity" по-английски — „бесконечность". Путь в бесконечность проходит через электронику „Yamaha", кабели и конусы „Oehlbach", стойки „Alphason" („CB")

Российские производители

Петербургская фирма „RoMan" в комнате московской фирмы „Алеф" показала металлические стойки для хранения компакт-дисков с основанием из природного мрамора, а также подставки для АС, тоже на мраморных основаниях.

После краткого периода полного безмолвия возродилась петербургская фирма „Past Audio", дистрибьютором которой в России стал „High End Centre (Meribel group)". „Past Audio" впервые в российской практике выпустила ламповый активный разделительный фильтр (кроссовер).

DVD с синхронным переводом на русский язык или с русскими субтитрами, оказывается, уже существуют! Московская фирма „DVD Alliance" предлагает 4 или 5 названий, в том числе „Крепкий орешек" и „Старые песни о главном 2". В суматохе выставки мне удалось понять лишь то, что синхронный перевод возможен только при использовании аналогового звукового выхода проигрывателя, предназначенного для декодера „Dolby Pro Logic". Остались незатронутыми другие вопросы, на которые, надеюсь, нам „DVD Alliance" ответит позже:

— кто контролирует качество перевода на русский язык;

— какой видеостандарт используется: PAL или NTSC;

— к какой региональной зоне относятся диски;

— будут ли новые западные фильмы выходить на российских DVD и с какой задержкой по сравнению с США;

— что будет предпринято для выпуска на DVD отечественных фильмов, подавляющее большинство которых имеет монофонограммы, и кто будет осуществлять перенос изображения с оригиналов на кинопленке на цифровой видеоноситель и дальнейшее сжатие видеоданных?

Московский салон „Наутилус" собирает под своей крышей различных российских и украинских производителей. Достойное место в экспозиции занял проигрыватель грампластинок „Abraxas Furioso" с Украины — единственный изготовленный экземпляр. Создатели „Furioso" не останавливались ни перед какими расходами, включая затраты на необыкновенно утонченную инкрустацию корпуса ценными породами дерева и работу резчиков по дереву.

Одно из важных направлений деятельности салона „Наутилус"— поставка импортных головок громкоговорителей, комплектующих для разделительных фильтров и т. д. Во всем мире существует определенная прослойка радиолюбителей, которая считает—и иногда это справедливо,— что фирмы-производители запрашивают слишком большие деньги за разработку и воплощение акустических систем. Поэтому многих влечет идея самостоятельно сделать себе акустические системы.

Помню, в рекламной литературе японской фирмы „WAVAC" упоминалось, что, мол, ею разработан и выпускается единственный в мире однотактный ламповый усилитель мощностью 100 Вт. На „Hi-Fi Show'98" московская фирма „Jericho Sound Labs" по крайней мере в одном опытном образце японцев догнала. Кстати, „Jericho" переводится с английского как Иерихон, библейский город, стены которого были разрушены звуками труб (или трубными звуками). В усилителе „Jericho Storm" используется мощный генераторный пентод ГУ-81 — чуть ли не трехлитровый стеклянный баллон.

„Storm" представляет собой два моноблока без общей ООС, выпускается в двух вариантах — с полупроводниковым выпрямителем и с выпрямителем на кенотронах. ГУ-81 довольно сильно греются, и потребляемая от электросети мощность может доходить до 1 кВт. (Однотактный усилитель, как работающий в классе А, потребляет наибольшую мощность при отсутствии сигнала.)

Знакомая нам по прошлогодней выставке фирма „Эррол Лаб" достигла явных успехов во внешнем оформлении своих экзотических контрапертурных АС, в чем ей помогла фирма „Топ-Сервис". Тверская фирма „Техносфера" расширила ассортимент подставок для аппаратуры и стоек для АС, выпускаемых под торговой маркой „Sound Saver". Другая тверская фирма, „Tver Lab", твердо ориентирована на производство оригинальных гибридных усилителей серии „Jazz", почти целиком собираемых из импортных комплектующих.



Большие просторы понадобились гигантским АС „Tannoy Kingdom" („MS-Max")

НОВОСТИ, ПОДСЛУШАННЫЕ НА ВЫСТАВКЕ

Шотландская фирма „Systemdek", выпускавшая проигрыватели грампластинок, объявила о прекращении своей деятельности. Оборудование, оснастку и права на производство моделей „Systemdek" купила фирма П. Квортрупа „Audio Note (UK)".



Число экспонатов в комнатах было настолько велико, что мелким аксессуарам вроде наушников, кабелей и журнала „Stereophile" пришлось выплеснуться в коридор („Русская Игра")

Фирма „Focal/JM Lab" продолжит серию „Utopia" еще тремя моделями, с меньшими габаритами: „Mezzo Utopia", „Mini Utopia", „Sub Utopia".

Фирма „Polk Audio" заключила очень крупный контракт на производство АС в мультимедийных комплексах „Hewlett Packard". „Polk Audio" (кстати, владелец high-end-фирмы „Genesis Technologies"), таким образом, выпускает широчайший ассортимент АС: от автомобильных и мультимедийных до high-end-образцов стоимостью $60000.

Французская фирма „Davis Acoustics", один из крупнейших производителей головок громкоговорителей во Франции, по заказу фирмы „Русская Игра" работает над серией акустических систем, ориентированной на особенности и потребности именно российского рынка.

В проигрывателе компакт-дисков „Meridian 508.24" впервые применена новая микросхема ЦАП „Crystal Semiconductor CS4390".

В новом проигрывателе компакт-дисков „Naim CDX" используется транспортирующий механизм „Philips CDM12/VAM 1205", цифровой фильтр „Pacific Microsonics PMD-100" и 20-разрядный ЦАП „Burr-Brown PCM-1702K". На подходе и внешний блок электропитания „XPS", пригодный для „CDX" и „CDS".

Серия „X" необычных бочонкообразных компонентов фирмы „Musical Fidelity" пополнилась еще более оригинальным „сдвоенным" бочонком „X-A1". При ближайшем рассмотрении он оказывается полным усилителем с шестью линейными входами и мощностью 50 Вт на 8 Ом, 100 Вт на 4 Ом. Блок электропитания вынесен в отдельный корпус. Ожидается также выпуск новых моноблоков „X-A200" (200 Вт).

Скоро начнется выпуск проигрывателей „Arcam Alpha 8" модификации „SE". От исходной модели они отличаются новым цифровым фильтром — это известный модуль „Pacific Microsonics" с декодером HDCD. Дилеры „Arcam" смогут установить новый модуль во все уже проданные „Arcam Alpha 8". Стоимость модификации предположительно около £300.

Индекс „SE" получили также акустические системы „B & W CDM1". „CDM 1SE" отличается от обычной версии пулевидной насадкой на керне НЧ-головки (для получения более однородной характеристики направленности в разных плоскостях), измененной схемой разделительного фильтра и применением в нем полипропиленовых конденсаторов. Планируется, что цена модели не изменится.

„YBA" выпустила специальные салфетки для протирки компакт-дисков перед проигрыванием. Одной протирки хватает на 8–10 раз. Салфетка не счищает, как можно было бы подумать, грязь с поверхности диска, а, видимо, снимает накопившуюся электростатическую „усталость". Срок годности салфетки неограничен. Я могу сказать, что опробовал салфетку на „Аудио Магазин Тест-CD 1", и действие ее ощутимо меняет звучание! В лучшую сторону.

Кстати, у меня теперь имеется и настроечная наклейка для компакт-дисков „Harmonix RF-11". Она пополнит мою домашнюю коллекцию, в которую уже входит антистатический светящийся коврик для дисков „AudioPrism CD Blacklight" и пять-шесть жидкостей для чистки дисков, в том числе „AudioQuest Laserguide" и „Compact Dynamics". Подожду прихода салфеток „YBA" и займусь серьезными исследованиями...

Дмитрий Зиловянский

Дзенаудио: Казуо Киуши („Harmonix/Combak Corporation")

„Этих наших изобретений человечество ждало, может быть, сто лет!"— сказал господин Казуо Киуши, президент японской фирмы „Harmonix/Combak Corporation". Небольшая аудитория, собравшаяся на семинар под названием „Улучшение звучания компонентов, акустических систем и помещений с помощью тюнинговых устройств фирмы «Combak»", почтительно притихла.

Господин Киуши разложил на столе несколько плоских полиэтиленовых пакетиков с упомянутыми устройствами. Большинство из них представляло собой маленькие, размером с деноминированную монетку кружочки, которые, по словам Киуши, можно прилепить буквально куда угодно и тем самым улучшить качество звучания любой аудиосистемы. „Да. Да! — повторял Киуши-сан, заметив первые скептические ухмылки на лицах слушателей.— Это специальные тюнинговые устройства для акустических систем. Наклейте их на переднюю или боковые стенки корпуса, и ваша АС зазвучит гораздо лучше".

Тут один пытливый аудиофил из первого ряда не выдержал и напрямик спросил докладчика, какой же физический принцип лежит в основе действия тюнинговых устройств.

— О! Принцип! — обрадовался Киуши-сан и, выйдя из-за стола, засеменил к одинокой напольной АС, стоявшей в углу сцены.— Сейчас я постучу пальцем здесь,— сказал он лукаво и постучал по верхней части корпуса.— А теперь здесь,— и постукал ниже.— Слышите разницу?

— Слышим, слышим,— обиженно загудели аудиофилы.— Сами с ушами. Пустой ящик от полного с одного удара отличить можем.

— Вот! — торжествовал Киуши-сан.— Значит, в разных местах АС — разные резонансные частоты. Наши тюнинговые устройства, будучи наклеенными на корпус, безусловно эти частоты изменят и, конечно, улучшат звучание!

Пораженные аудиофилы безмолвствовали, а Казуо Киуши тем временем уже вернулся за стол и вовсю демонстрировал другие пакетики. В них были устройства, которые, если наклеить их на стены, улучшают акустические параметры любой комнаты, устройства, улучшающие характеристики любых кабелей (межблочных, к АС, сетевых и

даже антенных), дискретных элементов, микросхем, источников питания и целых аудиокомпонентов.

Какой-то остряк тут же предложил налепить парочку устройств на микрофон, в который говорил господин Киуши, чтобы услышать разницу, но Киуши-сан, хитро улыбнувшись, сообщил, что подобный эксперимент запланирован на следующее „Hi-Fi Show".



Г-н Киуши („Harmonix") считает эталоном звучания музыкальные инструменты

Между тем выяснилось, что набор тюнинговых устройств стоит около двухсот долларов, и из публики последовал резонный вопрос: сколько же наклеек надо купить, чтобы улучшить качество? „Чем больше, тем лучше",— незамедлительно ответил докладчик, заметив, однако, что отношение количества устройств и прироста качества звучания носит логарифмический характер, а стоимость всех аксессуаров должна составлять примерно 20% от общей стоимости аппаратуры. Справедливости ради стоит уточнить, что „Harmonix/Combak" выпускает и более привычные тюнинговые устройства, например позолоченные ножки-подставки, получившие благоприятный отзыв в декабрьском „Стереофайле", и даже некоторые электронные компоненты.

На какие именно параметры влияет продукция „Harmonix", сказать трудно, поскольку улучшения могут касаться буквально всего и воспринимаются исключительно на слух. Те, кто экспериментировал с этими устройствами, загадочно улыбались и уверяли, что своими ушами слышали разницу.

В заключение Киуши-сан лично раздал присутствующим тюнинговые устройства „RF-11" (целлулоидные кругляши с зеленой полоской по краю и инструкцией на японском языке), предназначенные для улучшения звучания компакт-дисков. Вернувшись из Москвы и бегло ознакомившись с инструкцией (в картинках) к „RF-11", я прилепил это устройство к внешней стороне своего самого любимого диска — и, клянусь, звучание изменилось. Потом я принес „RF-11" в комнату прослушивания „Аудио Магазина", чтобы узнать мнение самых ушастых экспертов. Они тоже заметили разницу и сошлись во мнении, что липучки слегка „лакируют" звучание, несколько меняют окраску и словно бы убирают шум. При этом все загадочно улыбались.

Флеминг Расмуссен („Gryphon Audio Design")

На фоне выставочного ажиотажа Флеминг Расмуссен, хозяин и главный разработчик датской фирмы „Gryphon" (историческую справку о ней можно получить из „АМ" № 3 (14) 97), выглядел на редкость спокойным и умиротворенным.



Артистическая натура Флеминга Расмуссена отражается во внешнем дизайне электроники „Gryphon". Форма сближается с содержанием?

— Что же это вы такой незубастый, неактивный, маркетингом так лениво занимаетесь? — упрекали Флеминга московские дистрибьюторы.

— Вы дистрибьюторы, вы и занимайтесь,— нехотя отвечал Флеминг,— а меня это мало интересует. „Gryphon" фирма маленькая, и я не собираюсь делать ее большой.

— А почему ваши усилители такие дорогие? — спрашивали журналисты.

— Дороже всего обходятся плохие усилители, потому что это зря выброшенные деньги.

— Вы занимаетесь исключительно транзисторными усилителями. Какой критерий качества звучания у вас на первом месте?

— Звучание должно мне нравиться. Поэтому все усилители „Gryphon" имеют похожий звуковой почерк, в отличие от продукции крупных компаний.

— Что в транзисторном усилителе важнее всего, с вашей точки зрения?

— Все важно.

— И тем не менее?

— Мы уделяем много внимания источникам питания. Если усилителю не хватает мощности, он попадает в зависимость от АС. Акустические системы начинают его контролировать, а должно быть наоборот. И еще: у всех наших усилителей очень широкий частотный диапазон — от 0 до 40 МГц.

— А почему вы не указываете технические характеристики в паспорте?

— Чтобы покупатели слушали, а не смотрели в технические характеристики. Там могут наврать что угодно. Пишут, например: „Чистый класс А",— а на самом деле совсем не „чистый". Мы делаем усилители, работающие в чистом классе А, это наша политика, причем мы выбрали этот путь исходя из чисто субъективных оценок звучания.

— С какими акустическими системами вы прослушиваете свои усилители?

— „Sonus Faber", „Infinity".

— А источники?

— У меня имеется студийный аналоговый магнитофон „Studer" и около трех тысяч мастер-лент с записями классической музыки, сделанными фирмой „Decca" в период до 1975 года. Вчера я в первый раз был в Большом театре, но сразу же узнал акустику этого зала, давно знакомую мне по записям.

— Что вы думаете о ламповых усилителях?

— Они вносят окраску. Делают звучание более романтичным, теплым, приятным, но неправильным. Транзисторные усилители передают запись без прикрас. Плохая запись должна звучать плохо, хорошая — хорошо. В Большом, например, музыка доносится из дырки в полу (так Флеминг назвал по-английски оркестровую яму), и это должно быть слышно в записи. А вообще хороший транзисторный усилитель сделать труднее, чем ламповый.



Поиски музыкальной жизни: здесь музыка воспроизводится в реальном времени! („Панорама")

— Какие усилители, кроме „Грифонов" разумеется, вам лично нравятся?

— „Spectral", „Jadis". Аппаратура, которая позволяет увлечься музыкой.

— На зимней выставке в Лас-Вегасе фирма „Gryphon" представила свой первый проигрыватель компакт-дисков. В нем применены какие-нибудь ваши технологии?

— Конечно. В „Tabu CDP1" мы использовали нашу фирменную строго симметричную конфигурацию „двойное моно", отдельные источники питания для цифровой части, левой и правой аналоговых частей, а также для цепей управления и индикации, улучшенный приводной механизм („Sony") и декодер HDCD (дифференциальные пары PMD-100 24 бит/96 кГц) в цифровой части.

— А к аудиожурналистике как вы относитесь? — спросили под конец журналисты.

— В журналах иногда все правильно написано, а вот читатель интерпретирует неверно,— сказал Флеминг Расмуссен, явно не желая дразнить гусей, и отправился в ресторан пропустить рюмашку.

Стивен Хилл („Straight Wire")

— Ваши впечатления от выставки?

— Я уже третий раз в Москве, но на выставке впервые. Она прекрасно организована, и, что особенно приятно, чувствуется искренняя заинтересованность и энтузиазм. Россия, мне кажется, переживает настоящий аудиоренессанс, так как появляется все больше людей, которые могут позволить себе приобрести аппаратуру достаточно высокого качества. И публика, по сравнению с западной, гораздо более сведуща в технической и музыкальной стороне дела.

— Как вы считаете, для кого в первую очередь предназначены подобные выставки: для дилеров или для широкой публики?

— В первую очередь для публики. Дилеры всегда имеют возможность встретиться с производителем и получить необходимую информацию. Но главная задача дилера — научить людей правильно слушать аппаратуру. Человеческий слух — гораздо более чувствительный инструмент, чем нам кажется. Восприятием слуховой информации занято 20% мозга, и слух можно использовать аналитически, точно так же как мы пользуемся зрением, когда ведем машину или смотрим кино. Прослушав живое исполнение, вы оцените звучание аппаратуры более критически, отличите хорошую запись от плохой, уловите нюансы. Когда люди говорят: „Я не знаю, какая запись или какой компонент звучит лучше", это происходит потому, что они не слушают аналитически, то есть не оценивают глубину звуковой сцены, тональный баланс, динамику и т. д.

В России магазины с каждым днем все лучше умеют представить аппаратуру покупателю. Вся индустрия high end работает таким образом, что на первом месте стоит продавец, на втором — магазин и на третьем — изделие. Лет 15–20 назад в Штатах были действительно квалифицированные, знающие дилеры и продавцы; сейчас, к сожалению, high end становится все менее прибыльным и, соответственно, менее популярным занятием. Молодежь больше интересуется компьютерами и видео. Я сам в рабочее время слушаю CD на компьютере, но это все равно что „Макдональдс" по сравнению с классным рестораном.

— Вы, кажется, являетесь президентом какой-то аудиоассоциации?

— Да. Я состою даже в нескольких ассоциациях: например, я исполнительный директор AHEA (Academy of High End Audio), организации, которая совместно с журналом „Стереофайл" участвует в подготовке и проведении „Stereophile Show", и президент ассоциации „Audio Board", членами которой являются владельцы многих аудиофирм, в частности „Krell", „Thiel" и прочих. Мы разрабатываем стандарты качества, проводим независимые экспертизы, иначе, столкнувшись с некачественной продукцией, покупатель может вообще плюнуть на high end и потратить деньги на что-нибудь другое. Но наша главная задача — способствовать образованию людей в области высококачественной аудиотехники, ведь high end — это прежде всего новый эмоциональный и духовный опыт.



Серия „Sony ES": проигрыватель „XA50", тюнер „SA5", минидисковая дека „JA50", кассетная дека „TC-K6ES", усилитель „FA-50", акустические системы „Sony SS-R70" („М-Видео")

Михаил Сергеев

НАШ ЧЕЛОВЕК НА СЕМИНАРАХ



Базиль Висан („Davis Acoustics") предпочитает кевларовые диффузоры

Как и на двух предшествующих выставках, на „Hi-Fi Show'98" практически непрерывно шли семинары, где представители фирм-производителей и дистрибьюторов докладывали об успехах. Рассказывать о каждой встрече подробно не буду — разве можно передать на бумаге артистизм А. Роти („Mirage") или энтузиазм М. Мануйлова („MAL")! Изложу лишь суть выступлений и свои соображения по их поводу.

Андерс Роти горячо убеждал присутствующих в преимуществах биполярных и униполярных акустических систем. Первые (биполярные) излучают звук вперед и назад в пропорции 60 и 40%. Про 40% мы знаем хорошо, полезность этой цифры для человека установил еще Менделеев методом субъективно-статистических испытаний. В пользу оставшихся 60% столь же убедительных аргументов приведено не было, но эмоциональная заряженность выступления была так высока, что сопротивляться напору было просто невозможно.



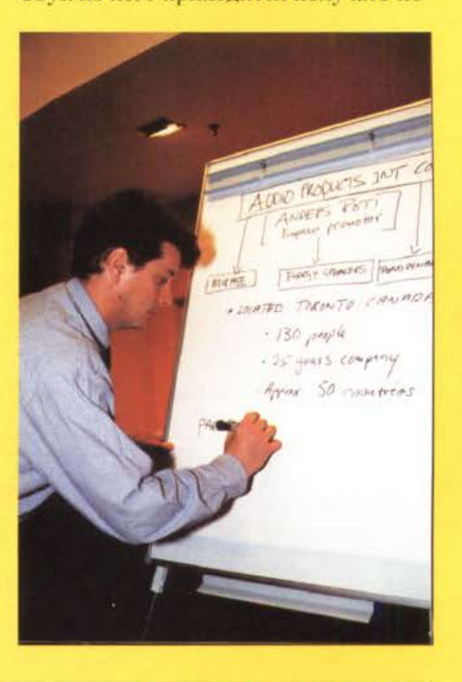
Уникальный проигрыватель, уникальный тонарм, уникальная головка звукоснимателя. „Nottingham Analogue Anna Log" из сокровищницы „Техно-М"

Вторые (униполярные) излучают звук во всех направлениях горизонтальной плоскости одинаково. С одной стороны, они хуже биполярных, поскольку нужная пропорция (40/60%) вроде бы не соблюдается. С другой стороны, круговая диаграмма смотрится как-то более привлекательно. Короче говоря, оптимистический заряд выступления надолго запомнится слушателям, хотя особенных поводов для оптимизма, на мой взгляд, не было. Если подходить с позиции борьбы за верность воспроизведения, то излучение АС назад является скорее вредным, чем полезным, ведь отражающие свойства стен заранее не известны и что именно получится при сложении прямой фронтальной и отраженной тыловой волны — сказать трудно.

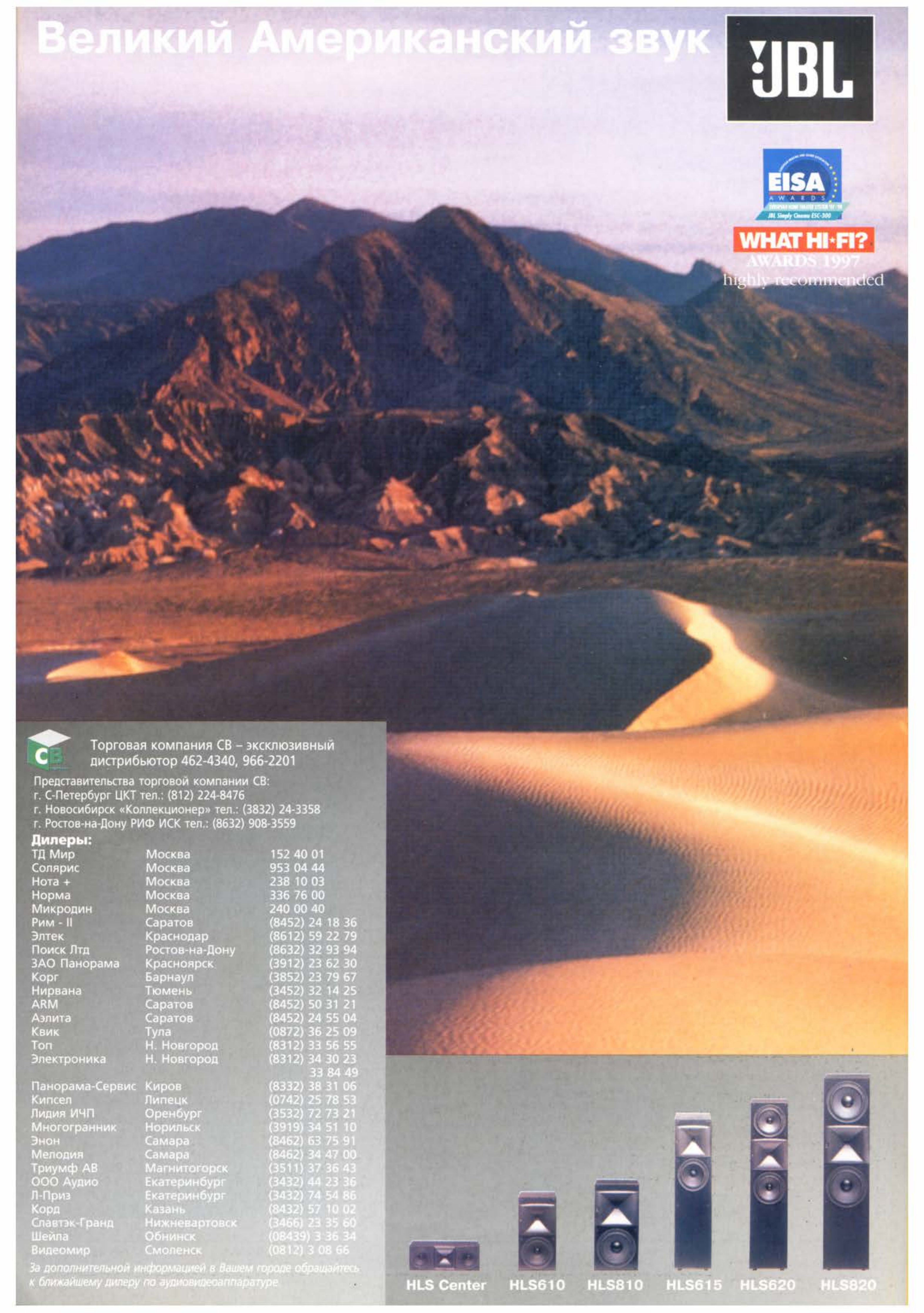
Стив Джеффри („Wadia Digital") рассказал печальную историю. Фирма истратила 43 тысячи долларов на покупку измерителя джиттера. Прибор очень хороший, порог его чувствительности составляет 5–7 пикосекунд (за это время фотон пролетает всего 2 мм!). Однако выяснилось, что измерять, собственно, нечего: инженеры „Wadia" уже успели уменьшить величину джиттера настолько, что она оказалась ниже порога измерителя.

И о корпусах проигрывателей и конверторов „Wadia" позаботилась: они изготовлены из толстого алюминия, форма подобрана так, чтобы избежать механических резонансов. Имеет свои особенности система синхронизации транспорта: возможна работа в двух режимах — по собственному генератору и по внешнему, то есть от конвертора. Именно при синхронизации от конвертора и получается рекордно малый джиттер. На вопрос: „А какая же величина джиттера нужна?" — докладчик честно ответил, что не знает, добавив, что от уменьшения хуже не станет.

Меня очень интересуют перспективы проникновения в аудиотехнику компьютерных технологий. Если на конвертор, например, посмотреть снаружи, то сразу понятно: аудиотехника. Разъемы золоченые, дисплейчик, ручки-кнопочки. А вот если изнутри, то уже не отличить от компьютера. Приглядевшись, можно заметить, что процессоры другие: „Моторола 56009", а не разные там „пентиумы". А если не приглядываться, то — компьютер один к одному. Стив Джеффри согласился с той мыслью, что из компьютера легко можно сделать очень даже приличный проигрыватель компакт-дисков, если вытащить наружу ЦАП. Но аудиоаппарат — это не только набор деталей. Звук из него приходится получать по-



Андерс Роти из „API" рассказывает о структуре компании, в которую входят „Mirage", „Sound Dynamics", „Energy Loudspeakers"


Великий Американский звук
JBL
EISA AWARDS
JBL Simply Cinema ESC-200
WHAT HI-FI?
AWARDS 1997
highly recommended
Торговая компания СВ – эксклюзивный дистрибьютор 462-4340, 966-2201
Представительства торговой компании СВ:
г. С-Петербург ЦКТ тел.: (812) 224-8476
г. Новосибирск «Коллекционер» тел.: (3832) 24-3358
г. Ростов-на-Дону РИФ ИСК тел.: (8632) 908-3559
Дилеры:
ТД Мир Москва 152 40 01
Солярис Москва 953 04 44
Нота + Москва 238 10 03
Норма Москва 336 76 00
Микродин Москва 240 00 40
Рим - II Саратов (8452) 24 18 36
Элтек Краснодар (8612) 59 22 79
Поиск Лтд Ростов-на-Дону (8632) 32 93 94
ЗАО Панорама Красноярск (3912) 23 62 30
Корг Барнаул (3852) 23 79 67
Нирвана Тюмень (3452) 32 14 25
ARM Саратов (8452) 50 31 21
Аэлита Саратов (8452) 24 55 04
Квик Тула (0872) 36 25 09
Топ Н. Новгород (8312) 33 56 55
Электроника Н. Новгород (8312) 34 30 23
33 84 49
Панорама-Сервис Киров (8332) 38 31 06
Кипсел Липецк (0742) 25 78 53
Лидия ИЧП Оренбург (3532) 72 73 21
Многогранник Норильск (3919) 34 51 10
Энон Самара (8462) 63 75 91
Мелодия Самара (8462) 34 47 00
Триумф АВ Магнитогорск (3511) 37 36 43
ООО Аудио Екатеринбург (3432) 44 23 36
Л-Приз Екатеринбург (3432) 74 54 86
Корд Казань (8432) 57 10 02
Славтэк-Гранд Нижневартовск (3466) 23 35 60
Шейпа Обнинск (08439) 3 36 34
Видеомир Смоленск (0812) 3 08 66
За дополнительной информацией в Вашем городе обращайтесь к ближайшему дилеру по аудиовидеоаппаратуре.
HLS Center
HLS610
HLS810
HLS615
HLS620
HLS820

луэмпирической доводкой. Аудиотехника — это уже не совсем наука, есть в ней немножечко искусства: один провод повернули, другой заменили, и в конце концов аппарат зазвучал. Потребуется немало сил и времени на поиск „музыкального“ хард-диска или „хайэндной“ шины. Представляю себе дискуссию аудиофилов о преимуществах PCI перед ISA или наоборот. Но не за горами тот день, когда PC займет место на прилавке аудиомагазина, и, может быть, на „Hi-Fi Show'2000“ („Hi-Fi Show'00“?) мы увидим такой аппарат.



Семейство видеопроекторов „Sanyo“ серий „PLV“ и „PLC“ („CTC Capital“)

На понятной материалистической платформе стоит Виктор Хоменко („Balanced Audio Technology“): все в аппарате, как следует из названия, должно быть балансным. Спору нет, симметричная соединительная линия лучше несимметричной, и качество „родных“ балансных разъемов XLR нельзя даже сравнивать с качеством китайских RCA. Правда, приличный XLR раз в сто дороже такого RCA, но это уже мелочи.

Балансный усилитель тоже лучше несимметричного — хотя бы потому, что потребляемый им ток не зависит от сигнала: когда в одном плече ток растет, в другом — уменьшается. А „завязки“ через выходное сопротивление источника питания (из-за зависимости потребляемого тока от величины усиливаемого сигнала) — одна из причин потерь качества звука.

Вообще говоря, интерес к семинарам был не очень высоким. Понять это можно: в основном выступающие пересказывали вещи известные. Я же отношусь к выступлению как к приглашению начать беседу. Обозначен круг вопросов — желающие могут спрашивать, что кому интересно. Трудности возникли только с Жаком Маюлем („Focal“): для того чтобы перевести на французский понятие „динамическая неустойчивость изотропной мембраны“, потребовались усилия трех человек. А дело вот в чем.

Хороший диффузор должен быть неоднородным: в центре, около звуковой катушки, нужна жесткость, а на краях, около краевого подвеса, материал должен быть мягче. В этом случае диффузор сохраняет устойчивость в более широком диапазоне частот. В кевларовых диффузорах известные преимущества (малый вес, высокая прочность, технологичность) совмещаются с недостатком — диффузор однороден по всей площади. Изготовить кевларовый диффузор с разными свойствами центра и периметра не удается. Из-за этого на верхней границе воспроизводимого диапазона частот (около 1 кГц для низкочастотной головки) диффузор начинает терять устойчивость и возникают призвуки. Фирма „Focal“ тоже не умеет изменять свойства кевлара, но придумала, как изменить свойства диффузора. Диффузоры изготавливаются из двух слоев кевлара, между которыми помещен наполнитель,— технология запатентована. У краев диффузора и в центре плотность наполнителя разная, этим и достигаются необходимые механические свойства диффузора. В результате верхняя граница воспроизводимого диапазона частот головки поднялась (почти до 3 кГц), уменьшились призвуки. И без всякой мистики.

Я внимательно слежу за появлением новых материалов для диффузоров. Лучшие головки делают пока с бумажными диффузорами, но из-за капризного характера бумаги производство обходится дорого. Если удастся заменить бумагу более технологичным материалом, то упадет цена головок и хорошие АС станут более доступными. Процесс идет медленно, успехи „Focal“— это не революция, но еще один шаг на трудном и долгом пути повышения качества серийных изделий. Что толку в выставочном образце: ну, посмотрел. Приходишь домой, а там...

Собственно, главное, что привлекло мое внимание на выставке,— серийная аппаратура хорошего качества. Вопрос цены в России — особенный. Десять лет назад 100 долларов (цена серенького кассетника) для нас были состоянием, пять лет назад — богатством. Снижение цены аппаратуры (как в „условных единицах“, так и по отношению к доходам реального человека) привело к тому, что в России стала доступной нормальная аудиоаппаратура.


Акустические системы „Rogers“ с одноименным ламповым усилителем и проигрывателями „Audio Note“ (CD) и „Pro-Ject“ (LP) („Intermarket“)

К сожалению, почти без внимания посетителей остался и доклад московского энтузиаста М. Мануйлова („MAL“), по эмоциональному заряду и вовлеченности автора близкий к сообщению г-на Роти, но несколько более содержательный. Тема интересная: воспроизведение звука через головные телефоны — и заслуживает большего, чем краткий отчет. Процессор окружающего звука для головных телефонов уже ждет своей очереди на испытательном стенде редакции.

Участники выставки

Аудио Магазин
Род деятельности: журнал

Алеф
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Densen", „Dynaudio", „Micromega", „Monitor Audio", „Proceed"

Алком
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Legacy "

Большая игра
Род деятельности: журнал

Валанкон
Род деятельности: производитель
Торговые марки, представленные на выставке: „Валанкон"

Земфира
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „AR", „Gryphon Audio Designs", „Theta Digital", „AudioQuest/AudioTruth"

Инфорком Дата
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Apertura", „Solidsteel", „Boxlight", „Bryston", „Cary Audio Design", „Esoteric Audio USA", „Linear Power", „Ortofon", „Polk Audio", „Rega", „Rotel", „Wadia Digital"

М. Видео
Род деятельности: дилер
Торговые марки, представленные на выставке: „Sony"

Наутилус
Род деятельности: дилер
Торговые марки, представленные на выставке: „SEAS", „Scanspeak", „Lowther", „Volt", „ATC", „Dynaudio", „Ansar", „Abraxas", „Tver Lab"

Нота+
Род деятельности: дилер
Торговые марки, представленные на выставке: „ProAc", „Cary Audio Design", „Copland", „Theta Digital", „AudioQuest"

ОбщеМуз Music United
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Copland", „Primare"

Панорама
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „B & W Loudspeakers", „Arcam", „Harman/Kardon", „McIntosh", „Avalon", „Jeff Rowland", „MIT", „QED", „Sennheiser", „Citation", „Aura", „Audio Sculpture", „Altis Audio"

Перспектива
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Electrocompaniet", „Quad", „Systemdek", „Standesign", „Lyra", „Roksan", „SME"

Потребитель
Род деятельности: журнал

Пурпурный Легион
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Alon by Acarian Systems", „Audio Control", „ASC", „Audio Research", „B & K Components", „C.E.C.", „Grado", „Illuminati", „Kimber Kable", „Klipsch", „Krell", „Magnepan", „Manley", „McCormack", „Michael Green Designs" („Room Tune"), „Parasound", „Runco", „Sonic Frontiers", „Tice", „Vandersteen", „VPI", „Westlake Audio", „XLO", „Snell & Wilcox"

Радио НСН
Род деятельности: радиостанция

Русская Игра
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Pioneer", „Sony", „Aiwa", „Thomson", „Kenwood", „Wireworld", „Davis Acoustics", „Jamo", „Epos", „Wharfedale", „NHT", „Sanus Systems", „Velodyne", „Koss", „Jean-Marie Reynaud", „Cairn", „Chisholm", „Audio Innovations", „Creek", „TEAC", „Kora Electronic Concept", „Advent", „Harmonix", „Enacom"

СВ
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Marantz", „Yamaha", „Denon", „Paradigm", „JBL", „Infinity", „MB Quart", „Canton", „Tannoy", „Sennheiser", „Oehlbach", „Audio Stream", „Alphason"

Техно-М
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Art Audio", „Nottingham Analogue", „Living Voice", „Sugden", „Cambridge Audio", „Thorens", „Royd Loudspeakers", „Wilson Benesch"

Топ-Сервис
Род деятельности: инновации и разработки

Чернов Аудио
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „JMLab"/„Focal", „YBA", „Lightspeed Audio", „Audison", „Audison Cable", „Jadis", „Tara Labs"

Шоу-Мастер
Род деятельности: журнал

Эррол Лаб
Род деятельности: производитель
Торговые марки, представленные на выставке: „Эррол Лаб"

Activision
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Sharp"

A & T Trade
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „AMC", „Audiolab", „Castle Acoustics", „Cerwin-Vega", „Classe Audio", „Conrad-Johnson", „DALI", „Dunlavy", „EAD", „Exposure", „Golden Tube", „Lexicon", „Mirage", „NAD", „Onkyo", „Straight Wire", „Sound Dynamics", „TEAC", „Thiel", „Transparent Audio", „Target", „Vampire Wire", „Vidikron", „Wilson Audio"

Audiophile Concept
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „J. A. Michell", „SME", „Audio Note", „Testament"

Barnsly Estates Ltd
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Acoustic Energy", „Acurus", „Aragon", „Atacama", „Balanced Audio Technology", „Cable Talk", „Dantax", „Mordaunt-Short", „Supra Cables By Jenving", „Tandberg", „Vidikron", „XTC", „Aural Symphonics"

CTC Capital
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Sanyo", „Denon"

D. L. Lota
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „Accuphase", „Cabasse", „Dynaco", „Quadral", „Jadis", „Threshold", „Forte", „P. S. Audio", „Octave", „Clearaudio", „Micro Seiki", „Tara Labs", „Light Speed Audio"

DVD Альянс
Род деятельности: производитель видеоносителей

Jericho Sound Labs
Род деятельности: производитель
Торговые марки, представленные на выставке: „Jericho Sound Lab"

High End Centre Meribel'97 Group
Род деятельности: дистрибьютор
Торговые марки, представленные на выставке: „F3 Audiovector", „Thule Audio", „3D lab", „Air Tight", „Acrotec", „Past Audio"

Hi-Fi & Music
Род деятельности: журнал

IN/OUT
Род деятельности: журнал

Intermarket

Род деятельности: дистрибьютор

Торговые марки, представленные на выставке: „Audio Note", „Rogers", „Naim Audio", „Monitor Cable", „TDL", „Avantgarde Acoustic", „Goldring", „Soundstyle", „Sound Organization", „Henley Designs", „Micromega", „Pro-Ject", „Ruark"

Istok Company

Род деятельности: дистрибьютор

Торговые марки, представленные на выставке: „АТС", „Chord", „AVI", „Audio Synthesis"

MAL

Род деятельности: производитель

Торговые марки, представленные на выставке: „Aurivision"

MS-Max

Род деятельности: дистрибьютор

Торговые марки, представленные на выставке: „Tannoy", „Spendor", „Atlantic Technology", „Orelle", „XTC", „Jolida", „TEAC", „Stands Unique", „Phoenix Gold", „Power Amper", „Sonic Link", „Beyerdynamic"

Next

Род деятельности: дистрибьютор

Торговые марки, представленные на выставке: „Mission", „Cyrus", „Audion", „Van den Hul", „Roksan"

SAVVA Trading

Род деятельности: дистрибьютор

Торговые марки, представленные на выставке: „Magnum", „Revox", „Dual", „SAVVA-Baltica", „Sonic Link"

Stereo & Video

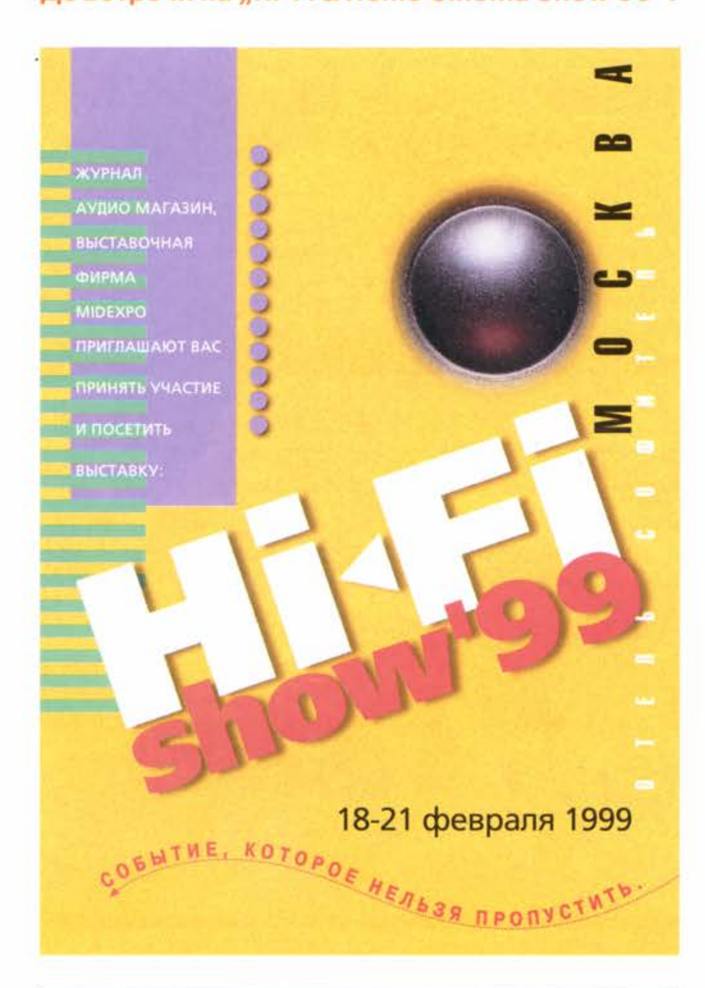
Род деятельности: журнал

TRIA International, Ltd

Род деятельности: дистрибьютор

Торговые марки, представленные на выставке: „Meridian", „Luxman", „KEF", „Sherwood", „Celestion", „Monster Cable", „Apollo", „Kelly Transducers", „Musical Fidelity"

До встречи на „Hi-Fi & Home Cinema Show'99"!





Эквалайзер EQ-5010C

205$

10 градаций регулировки.
Независимые регулировки левого и правого каналов.
12 ячеек памяти, 6 программ, 6 пользовательских установок.
2x10 дисплей с регулировкой уровня.
Управление по системе Digilink III
Независимые дисплеи для правого и левого каналов.
Алюминиевая передняя панель

A/V ресиверы

A/V ресивер RV-8070R

499$



Выходная мощность 400 Ватт
Настройка басса в режиме домашнего кинотеатра
Процессор Dolby Pro Logic
Pre Out на сабвуфер
Выходной каскад на дискретных элементах
3 видео входа
Вход для видиокамеры на передней панели
Програмирование и перепрограмирование видеовходов
Управление одной кнопкой

A/V ресивер RV-7050R

449$

Система управления по единой шине
Раздельные контуры усилителя позволяют увеличить теплоотдачу
Процессор DSP
7 функций объемного звука
6 аудио- 4 видеовхода
Автоматический поиск станций
Память на 30 станций

A/V ресивер RV-5050R

359$

Выходная мощность 200 ватт
5 аудио и 3 видео входа
Dolby Prologic, Dolby 3стерео
Тест тон.
Выходной каскад на дискретных элементах.
Электронезависимая память настроек до 30 станций.
Sleep timer.
Система управления компонентами Digilink III
Моторизованная ручка громкости.

A/V ресивер RV-6070R

459$

Выходная мощность 260 Ватт
Процессор Dolby Pro Logic
Pre Out на сабвуфер
Выходной каскад на дискретных элементах
2 видео входа
Вход для видиокамеры на передней панели
Программирование и перепрограмирование видеовходов
Управление одной кнопкой

A/V ресивер RV-4070R

265$

Выходная мощность 140 Ватт
Процессор Dolby Pro Logic
Выходной каскад на дискретных элементах
Регулируемая цифровая задержка
2 видео входа
Вход для видиокамеры на передней панели
Управление одной кнопкой

Тюнеры

TX-5030C тюнер

180$

Синтезированный кварц PLC настройки системы.
Полевые транзисторы с двойным затвором RDS
2 входа FM антенны
Аттенюатор RF
Память на 30 станций
Алюминиевая передняя панель
Управление по системе Digilink III
Функции переключения дисплея.
Сканирование станций.

Тюнер TX-1050C

119$

Синтезированный кварц PLC настройки системы.
Полевые транзисторы с двойным затвором RDS
Память на 30 станций
Управление по системе Digilink III
Сканирование станций.
Флуоресцентный дисплей.

A/V ресиверы серии Newcastle

A/V ресивер R-925

779$



- выходная мощность 230Вт x 2 канала на 8Ом, 350Вт x 2 канала на 4Ом, 450Вт x 2 канал на 2Ом
- процессор формата AC-3
- процессор Dolby Pro Logic
- Цифровые временные задержки Dolby
- Dolby 3 Stereo
- Регулируемые цифровые задержки
- 5-ти канальный DSP
- автоматический баланс входов
- 6 аудиовходов и 2 выхода
- 6 предварительных выходов и 5 предварительных входов
- Управление сабвуфером с пульта ДУ
- возможность работы с двумя наборами акустики
- полностью независимые каскады усиления
- программируемые видеовходы
- алюминиевая передняя панель
- энергонезависимая память настроек на 30 станций

R-125RDS

315$

- выходная мощность 230Вт x 2 канала на 8Ом, 350Вт x 2 канала на 4Ом, 450Вт x 2 канал на 2Ом
- Dolby 3 Stereo
- Регулируемые цифровые задержки
- 5-ти канальный DSP
- автоматический баланс входов
- 6 аудиовходов и 2 выхода
- 6 предварительных выходов и 5 предварительных входов
возможность работы с двумя наборами акустики
- полностью независимые каскады усиления
- программируемые видеовходы
- алюминиевая передняя панель
- энергонезависимая память настроек на 30 станций

R-325RDS

389$

- выходная мощность 230Вт x 2 канала на 8Ом, 350Вт x 2 канала на 4Ом, 450Вт x 2 канал на 2Ом
- Dolby 3 Stereo
- Регулируемые цифровые задержки
- 5-ти канальный DSP
- автоматический баланс входов
- 6 аудиовходов и 2 выхода
- 6 предварительных выходов и 5 предварительных входов
- Управление сабвуфером с пульта ДУ
- полностью независимые каскады усиления
- программируемые видеовходы
- алюминиевая передняя панель
- энергонезависимая память настроек на 30 станций

R-525RDS

515$

- выходная мощность 230Вт x 2 канала на 8Ом, 350Вт x 2 канала на 4Ом, 450Вт x 2 канал на 2Ом
- процессор Dolby Pro Logic
- Цифровые временные задержки Dolby
- Регулируемые цифровые задержки
- 5-ти канальный DSP
- автоматический баланс входов
- 6 аудиовходов и 2 выхода
- 6 предварительных выходов и 5 предварительных входов
- Управление сабвуфером с пульта ДУ
- возможность работы с двумя наборами акустики
- полностью независимые каскады усиления
- программируемые видеовходы
- алюминиевая передняя панель
- энергонезависимая память настроек на 30 станций

R-725RDS

589$

- выходная мощность 230Вт x 2 канала на 8Ом, 350Вт x 2 канала на 4Ом, 450Вт x 2 канал на 2Ом
- возможность работы в AC-3 при использовании внешнего процессора
- процессор Dolby Pro Logic
- Цифровые временные задержки Dolby
- Dolby 3 Stereo
- Регулируемые цифровые задержки
- 5-ти канальный DSP
- автоматический баланс входов
- 6 аудиовходов и 2 выхода
- 6 предварительных выходов и 5 предварительных входов
- Управление сабвуфером с пульта ДУ
- возможность работы с двумя наборами акустики
- полностью независимые каскады усиления
- программируемые видеовходы
- алюминиевая передняя панель
- энергонезависимая память настроек на 30 станций

rwood

CD-проигрыватели

Пятидисковый плейер CDC-680R

260$



- фронтальная загрузка 5-ти дисков
- 1-битовый ЦАП
- 8-ми кратный цифровой фильтр
- система памяти на 32 трека
- независимый пульт управления
- коаксиальный цифровой выход
- синхронный пуск записи с диска
- вход для наушников
- изменяемая яркость дисплея

КД плейер CD-7C (серия OPUS)

419$

1-битовый ЦАП
8-я передискретизация
Цифровая следящая система
5мм алюминиевая панель
Память на 20 композиций
Редактирование
Сканирование
Позолоченные клеммы
Цифровой выход (коаксиальный)
Подключения питания PC-OOC

КД плейер CD-3050

190$

1-битовый ВСС ЦАП.
8-я передискретизация.
Память на 20 композиций
Управление по системе Digilink III
Пульт ДУ.
А-В повторение
Случайное воспроизведение
Сканирование
CD-синхрозапись
Редактирование
Разъем для наушников с регулятором громкости
Флуоресцентный дисплей

DCD-9300 профессиональный CD-проигрыватель

299$

1-битный ЦАП
8-кратная передискретизация.
Плавная регулировка скорости вращения диска в диапазоне+-4%, 8%, 16%.
Мгновенный поиск по метке.
Поиск фрагментов с высокой точностью.
Управление JOG-SHUTTLE

Усилители

Интегральный стерео-усилитель AX-7030R

310$



- выходная мощность 95Вт/канал на 8Ом, 145Вт/канал на 4Ом
- 6 входов - Phono, Tuner, CD, Aux, Tape 1, Tape 2
- алюминиевая фронтальная панель

AX-7R Интегральный стерео усилитель (серия OPUS)

496$

выходная мощность 50x2 8 ом
90x2 4 Ом
Низкое значение выходного сопротивления усилителя
Выходной каскад с параллельным включением
Моторизованный селектор выбора источников
Моторизованная ручка громкости
7 входов
5 мм алюминиевая панель
Позолоченные разъемы входов и выходов
Позолоченные терминалы подключения акустики
Пульт ДУ
Схема защиты от перегрева, короткого замыкания, шумов переключения
Автовыбор активных источников сигнала

AX-4050 Интегральный стереоусилитель

175$

50 ОВХ2 8 ом
20-20 кГц 0,08% ТНД
5 входов
Темброблок.
Прямой доступ.
Переключатель акустики А/В
Управление по системе Digilink III
Пульт ДУ

AM-8500B усилитель мощности

485$

2х200В 8 ом.
2х340В 4 ом
20-20 кГц.
Выходной каскад на полевых транзисторах.
Два независимых трансформатора для левого и правого каналов.
Высококачественные разъемы для подключения акустических систем.
Алюминиевая передняя панель

Кассетные деки

Кассетная дека DD-6030C

280$



- автореверс на двух кассетниках с независимым управлением
- Dolby B/C
- функции (запись) и (воспроизведение) на обеих кассетниках
- управление по единой шине
- синхронный пуск записи с КД
- параллельная запись
- цифровой счетчик пленки
- автоматический выбор пленки
- регулировка уровня и баланса при записи
- вход для наушников
- светящийся дисплей
- алюминиевая фронтальная панель

DS-7C Кассетная дека с автореверсом (серия OPUS)

495$

Dolby B/C, HX-PRO
4х декодный цифровой счетчик с функцией памяти и реального времени
CD-синхрозапись
Автопоиск 20 музыкальных фрагментов
5мм алюминиевая панель
Позолоченные входы и выходы
Флуоресцентный дисплей подключения питания компонентов PC-00C

D-480 Двойная кассетная дека с автореверсом

209$

Dolby B/C + HX-Pro
Автореверс
Синхрозапись
Автомат-определитель типа ленты
Управление по системе Digilink III
Регулирование яркости дисплея (через ресивер)
2 мотора
Позолоченный разъем для наушников.

Приведены цены, рекомендованные для розничной продажи

Дилеры:

Город	Дилер	Город	Дилер
Волгоград	Джук Бокс (8442) 37.82.83	Москва	AV Микс 724 0662
Иркутск	Василиса (3952) 27.63.19	Москва	Ярмарка "На Рижской" 288 64 09
Москва	Аудиодом 251 6133	Мурманск	ТЦ "Пять океанов" (8152) 4774776 467467
Москва	DVM Entertainment 269.17.54	Нижневартовск	Барс (3466) 61.27.15
Москва	HiFi Сити 255 81 05	Норильск	TV-сервис (3919) 22.55.22
Москва	Диал 916 0050	Ростов-на-Дону	Грифон (8632) 66.25.24
Москва	Микродин 240 0040/9021	Самара	Энон (8462) 32.57.76
Москва	ТД "На Смольной" 456 7082/7391	Саратов	Аэлита (8452) 517562
Москва	ТД ВВЦ 216 1564	Северодвинск	Лэнд (81842) 40767
Москва	Кит 181 4269	Тольятти	Панорама звука (8469)23.35.86
		Тюмень	Нирвана (3452) 35.68.24



TRIA International, Ltd.
Exclusive distributor

Диалоги с Квортрупом



Питер Квортруп, глава фирмы „Audio Note (UK)", — одна из крупных фигур в мировой аудиоиндустрии. Откровенные и подчас противоречивые заявления резко выделяют его на фоне в целом благополучных персонажей, занятых созданием аудиотехники high end. Именно откровенность П. Квортрупа привлекла внимание „Аудио Магазина" еще в 1995 году: в № 4 (5) было опубликовано интервью с ним под названием „Дорога в однотактный рай". В № 3 (8) за 1996 год был помещен перевод полемической брошюры Квортрупа „Дорога в аудиоад". Можно смело заявить, что большего влияния на умы российской аудиообщественности не оказал никто. Пассионарная личность Квортрупа продолжает привлекать всеобщее внимание, и не воспользоваться очередным приездом нашего героя в Москву на выставку „Hi-Fi Show'98" было просто невозможно. Начало нашей длинной беседы приведено ниже. Остается предупредить читателя, что взгляды Питера Квортрупа иногда идут вразрез с устоявшимися инженерными представлениями...

„АМ". Вы много ездите по свету, беседуете с людьми...

П. К. Пожалуй, больше, чем хотелось бы. Я имею в виду, конечно, передвижения в пространстве, а не беседы с людьми!

„АМ". Что, по вашему мнению, происходит в мире high end? Получается ли изменить восприятие музыки? Скажем, странно, что на американских выставках аппаратуры high end в комнатах звучит примерно одинаковая музыка: скучные „аудиофильные" записи невыразительных музыкантов...

П. К. Можно я вам предложу одну идею?

„АМ". Хорошо.

П. К. Попробуйте написать статью, в которой людям было бы объяснено, что эстетическая позиция производителя аппаратуры и качество его изделий суть прямое продолжение музыки, которую он на этой аппаратуре слушает. Это чистая правда. Если в комнате звучит плохая музыка — бездумный аудиофильский шумовой фон, то можно с большой долей уверенности заключить, что эта же музыка используется и при разработке аппаратуры. В результате таким же оказывается звучание компонентов: приводящим в уныние, бездумным. Это две стороны одной медали. Которые совпадают в точности!

Кстати, тестовый диск, выпущенный вашим журналом, мне нравится. Не то чтобы я хотел снисходительно вас похвалить, но что в нем великолепно — помните, в Сан-Франциско я вам об этом сказал буквально на следующий день после того, как получил диск? — так это то, что он обращен к *исполнению*. Мы слушаем, например, записи Сеговии, Шаляпина или Падеревского, которые пришли к нам чуть ли не из 1910-х годов. Это для меня интересно, так как мы слышим разные стили исполнения. Если бы я вдруг выпустил компакт-диск „Audio Note"— именно я, так как при нашем участии вышел один диск, записи с конкурса „Masterprize", спонсором которого была фирма „Audio Note"... Я вез пять дисков из Англии, но когда открыл чемодан, дисков в нем не оказалось. Более того, галстуки, которые были у меня в чемодане, поменяли цвет, стали зелеными и красными, покрылись чем-то — просто эктоплазма какая-то... Так вот, я тогда хотел бы составить диск из интерпретаций „Кампанеллы" [Ф. Листа]. Это были бы Падеревский, Джозеф Левин, Горовиц, Симон Баре, Анатолий Китаин, Поль Эдмонт...

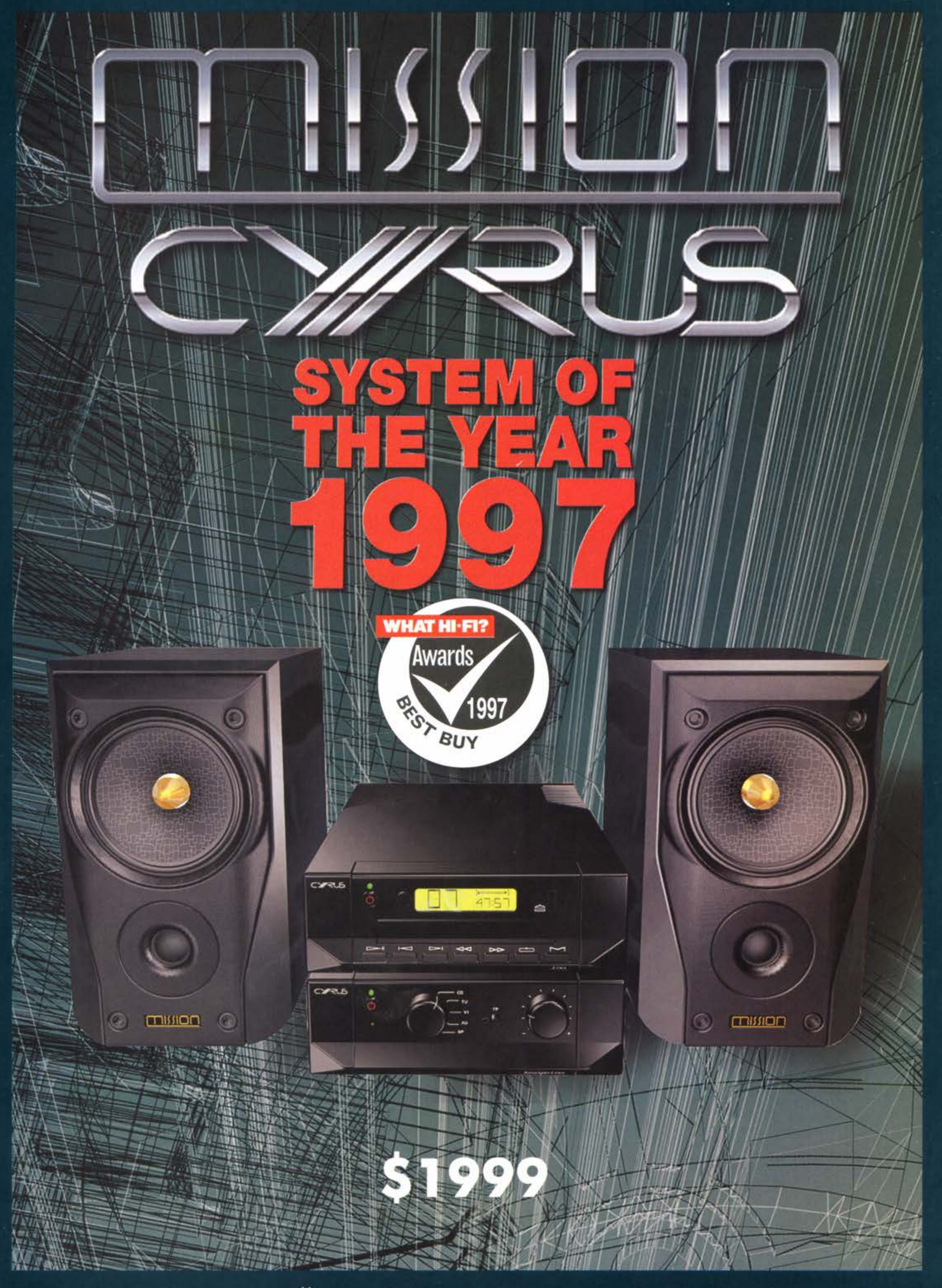
Мне кажется, что в аудиоиндустрии, в журналах надо попробовать сделать следующее. Тестирование аппаратуры не должно заключаться в прослушивании одного компонента. Нужно прослушивать систему целиком. Будь я журналистом, я бы пошел к производителю и сказал: „Я хочу, чтобы вы рекомендовали систему, включая каждый компонент, каждый кабель. И я вам дам страницу в журнале, на которой вы расскажете, почему выбрали именно эти компоненты и каков будет результат". Потом я бы сделал обзор качества звучания в соответствии с моими впечатлениями и написал бы о том, насколько услышанное мной оказалось близко к тем результатам, которые хотел получить производитель. Поначалу, конечно, никто из производителей так делать не захочет. Хотя я, как производитель, согласился бы с радостью. Прекрасная идея.

Предметом изучения для журналов должна стать не аппаратура, а *намерения* и *компетенция людей*, которые аппаратуру делают. Именно компетентность и способности этих людей определяют в историческом контексте, является ли их аппаратура ценным вкладом в воспроизведение звука или нет.

Другая моя идея вами уже воплощается в жизнь. Вы стоите на тех позициях, что стиль и качество исполнения намного важнее, чем техническое качество записи. Техническое качество записи несущественно для музыки. Оно не может быть определяющим фактором. В этом вопросе вся аудиопромышленность пошла по ложному пути. Мы умеем убирать шумы и почему-то считаем, что музыка становится от этого лучше. Убираем шум — и музыка портится. Зачем, спрашивается, тратить на это силы?

Послушайте запись Сеговии. Прекрасная вещь, „Тремоло". Есть вариант с шумоподавлением и без него. И кажется, что играют разные музыканты и на разных инструментах,— я не вру. Я многим давал слушать эти фрагменты, и все мне говорили: „Это разные исполнения". А это одна и та же запись.

Вот на что надо обращать внимание читателей. Читатель должен учиться. Говоря ему, что аппаратура „Audio Research" не похожа по звучанию на „Conrad-Johnson" или „Audio Note", вы не сообщаете ничего значимого — это ваше *мнение*. Но если вы людям покажете *(берет со стола вилки)*: вот одна вилка, вот другая; эта вилка больше той,— тогда они могут сказать: „Да, вы правы". Увы, обзоры аппаратуры далеки от такого. Ну, и никогда нельзя забывать, что мерилом служит музыка.


MISSION
CYRUS
SYSTEM OF
THE YEAR
1997
WHAT HI·FI?
Awards
1997
BEST BUY
$1999

Вы печатали мою статью „Дорога в аудиоад". Помните сравнение по контрасту?

Из этого метода вытекает, что лучшей будет та аудиосистема, которая лучше всего справится с самыми плохими записями. Именно так, с самыми плохими, а не с самыми хорошими! Объяснение простое. Чем меньше информации получает система в свое распоряжение, тем тяжелее ей расплести все нити. Это задача гораздо более трудная, чем дать хорошее звучание при воспроизведении хорошей, почти идеальной записи. В последнем случае куда меньше пищи для размышлений, правда ведь?

Возьмем запись фортепианной игры Эдварда Грига, сделанную еще на фонографе Эдисона. Шум, грязь, но мы слушаем игру Грига. И если система дает нам представление о том, *как* он играет,— это здорово. Возьмем Алтуньо или Малаца, других пианистов, умерших еще до первой мировой войны: вы садитесь и слышите качество исполнения (пусть при плохом качестве звука). Вот что важно.

Удивительная вещь аудиотехника. Это единственный данный нам способ путешествия во времени. Мы можем сейчас сесть и послушать игру человека, умершего восемьдесят лет назад,— невероятно, только задумайтесь! Это не похоже на письменную культуру. Мы имеем дело с документами *времени*, с маленьким фрагментом 1903 года, когда кто-то такой документ создал. И мы можем взять этот фрагмент и перенести его в настоящее. Поставить на проигрыватель и послушать. Удивительный дар человечеству...

А мы в основном проявляем дремучее невежество, не понимая, насколько удивительно это событие. Пусть качество звука плохое, но можно услышать игру исполнителя!

„АМ". И других способов это сделать нет.

П. К. Правильно.

„АМ". Вы, кстати, не собираетесь поработать над проигрывателем для пластинок на 78 об/мин?

П. К. Пока нет. Чем больше я делаю, тем больше вижу вещей, которыми интересно заняться. Может быть, в будущем... В сутках-то всего 24 часа.

Сейчас я пишу статью о чувствительности акустических систем. Хочу сформулировать, каково влияние этого параметра, с другой точки зрения. Вот пишут: уровень чувствительности 82 дБ/Вт/м. Или 95 дБ/Вт/м. Я сделал описание этого параметра; конечно, другие фирмы применять его не станут, однако меня это привлекает как работа для ума.

Пусть мы имеем звук, скажем, такого вида *(рисует)*. Ухо чувствительно к тому моменту, когда звук возникает, когда он достигает максимума и когда исчезает. Ухо нечувствительно к абсолютной громкости звука. Для уха абсолютный уровень громкости ничего не значит. Сделайте звук громким, и чувствительность уха автоматически понизится. Уху важно знать разницу между самым тихим и самым громким звуком: так оно воспринимает динамический диапазон.

Какова разница между этими двумя АС по динамическому диапазону (будем считать, что у них одинаковая АЧХ и не слишком сложное для усилителя сопротивление)? У них разная инерция. Предположим, что есть некая максимально возможная чувствительность — 120 дБ/Вт/м (для примера). Это 100%. АС со стопроцентной чувствительностью начнет воспроизводить звук, когда он возникнет, и „замолчит", когда звук прекратится. Это, конечно, идеальная ситуация, в жизни так не бывает: мы что-то теряем. Следовательно, описывать первую АС надо не как АС с чувствительностью 82 дБ, а как АС с потерями 38 дБ! А вторую — с потерями 25 дБ. Нас интересует не чувствительность, а то, в какой момент АС начинает работать.

Сигнал должен дорасти до такого уровня, чтобы подвижная система начала двигаться. Вот критическая точка, точка перехода от тишины к звуку. У второй АС переход от тишины к звуку начинается раньше.

„АМ". Вы говорите о пороге срабатывания.

П. К. Именно. Таким образом, важно знать то, как звук начинается, а не то, каким громким он может быть.

Возьмите спектр искажений усилителя *(рисует)*. Уровни сигнала 0,1 дБ, 1 дБ, 10 дБ, 100 дБ. Ось ординат — частота. На третьей оси отложим величину искажений. Мы видим, что с уменьшением величины сигнала искажения тоже уменьшаются. Но когда сигнал начинается с более низкого уровня, искажения при *возникновении* сигнала как раз и будут вашим усилителем усилены! Что там происходит с искажениями на больших уровнях, совершенно неважно, потому что, если на низких уровнях у вас 30% искажений, а на высоких 0,1%, усиливать вы будете сигнал с 30% искажений! Они присутствуют в момент возникновения сигнала. И по мере возрастания величины сигнала эти искажения продолжают его сопровождать. Вы понимаете? Не важно, каковы будут искажения сигнала в усилителе, когда он достигнет уровня 100 дБ, если сигнал уже так искажен, что прибавка искажений величиной 0,01% не играет роли.

Транзисторы обладают крайне нелинейной зависимостью спектра искажений от амплитуды сигнала[1]. Чем меньше амплитуда сигнала, тем меньше мощность — то есть вместо уровня в децибелах я могу отложить на оси мощность 0,1 Вт, 1 Вт, 10 Вт, 100 Вт и т. д.

Что же происходит? Я приведу свои соображения. Возможно, вы скажете, что я не способен сделать интеллектуальный анализ, так как я, к примеру, идиот и т. д. Но вы всегда сможете выслушать мои доводы и сами решить, прав я или нет. Не исключено, что я выскажу кое-какие общие идеи, которые не так уж и глупы.

Причина господства низкочувствительных АС заключается именно в том, что современные транзисторные усилители дают большие искажения на низких уровнях сигнала, а с низкочувствительными АС это не проявляется! Они не могут такие искажения воспроизвести, так как на этих уровнях они еще не начали работать.

Низкочувствительная АС начинает звучать, когда усилитель уже развил достаточную мощность. Именно поэтому делают мощные усилители.

Искажения у мощного усилителя на низких уровнях сигнала ужасающе велики. Если к такому усилителю подключить чувствительные АС, немедленно услышишь гадость! И конечно, производитель мощного усилителя скажет: мой усилитель близок к совершенству, искажений при большой мощности почти нет — вот картинка на осциллографе,— значит, виноваты акустические системы. Логичный вывод?

На низких уровнях, скажем до 3 Вт, мощный транзисторный усилитель чувствует себя плохо. На этих уровнях мы слышим нелинейность схемы, свойственную ей по природе. Отрицательная обратная связь не работает на низких уровнях, она работает только на высоких уровнях! Обратная связь амплитудно-зависима. Поэтому и продукты искажений усилителя амплитудно-зависимы и, соответственно, зависят от выходной мощности.

С Питером Квортрупом беседовал
Сергей Таранов

Окончание следует

[1] Вообще говоря, это утверждение справедливо только для каскадов, работающих в классе В.— *Ред.*

Дмитрий Зиловянский

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ .... DANTAX UTOPIA 1, NHT SUPER ZERO
ПРОИГРЫВАТЕЛИ КОМПАКТ-ДИСКОВ .... MUSICAL FIDELITY E61, ADCOM GCD-750
ПОЛНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ .... MUSICAL FIDELITY E11
УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ .... ADCOM GFA-5400

DANTAX UTOPIA 1

Название „Утопия" звучит довольно забавно, особенно для тех, кто успел пожить в советское время и навсегда привык, вспоминая тоскливые несуразности школьной истории, связывать прилагательное „утопический" с существительным „социализм". Утопической для большинства населения пока может считаться и цена 1320 долларов за пару АС. Впечатление несбыточной мечты оставляет даже паспорт на „Dantax Utopia 1", дающий очень скупые технические сведения (буквально никаких, кроме диаметров динамических головок) и более похожий на хвалебную рецензию в аудиопрессе. Самое интересное, что ожидание чуда только усиливается, когда „Dantax Utopia 1" появляются из коробки на свет божий. Вот действительно дорогая, прекрасно сделанная вещь, от которой даже пахнет большими деньгами. Изумительная, явно ручная отделка корпуса шпоном из неизвестной ценной породы дерева (я бы назвал его „палисандр", исключительно ради красного словца) выполнена настолько тщательно, что сам корпус кажется цельным куском древесины, в котором датские умельцы выдолбили два дупла для динамиков и который потом долго полировали замшей. Корпус, как уже понятно, закрытого типа. ВЧ- и НЧ-головки прикрыты ажурной сеточкой на магнитиках (мелочь, а приятно) для защиты от пытливых пальцев и пыли. Перед прослушиванием сеточка одним плавным движением удаляется, поскольку в противном случае она явно глушит высокие частоты, и обнаженные „Utopia 1" предстают во всей красе. Особенно заманчиво выглядит острый медный рассекатель в центре 165-миллиметровой НЧ-головки с диффузором из стеклоткани и подвесом из натурального каучука. Выше расположена 25-миллиметровая купольная ВЧ-головка с тканевой диафрагмой, окруженная массивной металлической накладкой. Четыре позолоченных винтовых разъема, укрепленные на прочной бакелитовой пластине, которая вставлена в заднюю стенку



Акустические системы „Dantax Utopia 1"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Эффективный рабочий диапазон частот	45 Гц – 22 кГц
Уровень характеристической чувствительности	89 дБ
Номинальное сопротивление	8 Ом
Частота разделения	3000 Гц
Долговременная мощность	120 Вт
Габаритные размеры (высота х ширина х глубина)	380 х 240 х 320 мм
Масса	9,5 кг

корпуса, обеспечивают двухпроводное подключение bi-wiring, а на случай обычного подключения они снабжены позолоченными перемычками. Внутри, по данным производителя, имеется разделительный фильтр, выполненный „на основе истинной теории шестидецибельных фильтров"— смысл этого определения из паспорта стоит вынести на обсуждение читателей в нашей следующей викторине.

Итак, темно-красное дерево, сверкающая медь и позолота... До воплощения мечты остается совсем немного: подключить и нажать кнопку „play". Подключение осуществлялось по схеме bi-wiring кабелем „Hitachi Original SSX-102k LC-OFC". Межблочные кабели: „Monster Interlink 400" и „Wire World Equinox II". Из имевшихся усилителей выбор, после первых же часов прослушивания, пал на мощный оконечник „Adcom GFA-5400" с „Musical Fidelity E11" в качестве предусилителя. Источниками попеременно служили проигрыватели компакт-дисков „Adcom GCD-750" и „Musical Fidelity E61".

Качество звучания

Ожидание чуда затягивалось. „Utopia 1" оказались редкостно тяжелы на подъем и раскачивались довольно медленно, хотя верно. Производитель об этом осведомлен и советует „погонять" их несколько недель, чтобы разогреть по-настоящему. Я гонял их две недели, имел неприятные разговоры с соседями, отметил значительное улучшение звучания, но все же считаю, что некоторая медлительность в характере этих „Utopia 1" присутствует. Это совершенно не чувствуется, когда слушаешь ритмическую музыку, но заметно в классических произведениях. Динамическим полигоном мне служила увер-

тюра Бетховена „Эгмонт" с „Аудио Магазин Тест-CD 1" (AMCD 001 001-2): при недостатке микродинамики она становится вязкой, как замерзающая водка, но своей мощи не теряет.

И у „Dantax Utopia 1" мощи было через край. Барабаны, бас-гитара, контрабас выступали в самом тяжелом весе. Средний диапазон был слегка зажат, верхний, напротив, был очень чистым и звонким. Медные духовые, гонги, тарелки воспроизводились сногсшибательно — возможно, и медный рассекатель своим сверканием подливал масла в огонь. Записи рок-музыки и джазовые композиции звучали очень привлекательно и интересно. Достаточно верный тональный баланс и устойчивая, предельно детальная звуковая сцена напоминали звучание высококачественных студийных мониторов, буквально разбирающих оркестр на составные части. Можно было рассматривать музыкантов по очереди, одного за другим, будто сидишь в концертном зале. И конечно, можно разглядывать „Dantax Utopia 1", чей внешний вид — половина удовольствия.

▶ Результаты измерений см. в конце раздела „Испытательный стенд"

NHT SUPER ZERO

С „NHT Super Zero" события развивались в прямо противоположном порядке по сравнению с „Dantax Utopia 1". Каких, спрашивается, чудес можно ждать от крохотных тыловых громкоговорителей для домашнего кинотеатра? Правда, в паспорте заявляется, что „Super Zero" сделаны из лучших материалов и призваны удовлетворить самых привередливых слушателей. Но поверить в это было трудно: все тыловые АС, которые я видел, были довольно примитивными, явно рассчитанными на то, чтобы играть второстепенную роль и быть, как говорится, на подпевках.

По какой-то причине малютки были упакованы в отдельные коробочки и, казалось, случайно попали из обувного магазина в комнату прослушивания. В коробочках, однако, оказались прелестные миниатюрные АС с закрытым корпусом, отделанным, как все модели „NHT", блестящим черным ламинатом. 25-миллиметровая купольная ВЧ-головка — такая же, как у напольных моделей, НЧ-головка — 100-миллиметровый диффузор с длинным ходом звуковой катушки.



Акустические системы „NTN Super Zero"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±3 дБ	85 Гц – 25 кГц
Уровень характеристической чувствительности	86 дБ
Номинальное сопротивление	8 Ом (мин. 7,5 Ом)
Частота разделения	2200 Гц
Рекомендуемая мощность усилителя	15–100 Вт/канал
Габаритные размеры (высота х ширина х глубина)	230 х 140 х 127 мм
Масса	3 кг

Качество звучания

Звучанием своим „Super Zero" сразу нарушают всеобщие представления о природе вещей. Девятиметровую комнату эти крошки наполняют звуком до краев. И каким звуком! Разогнавшись с ходу, они блистательно воспроизводили все без исключения фрагменты диска „Аудио Магазин Тест-CD 1"— и делали это настолько живо, динамично, привлекательно, что, вместо того чтобы часто менять диски, производя „разбор полетов", я по-настоящему заслушивался даже поднадоевшими произведениями. Динамика и тональный баланс были действительно „супер". Стереокартина завораживала. К тому же, благодаря маленьким размерам этих АС, можно было с легкостью, буквально одной рукой менять их расположение и в конце концов добиваться оптимальной установки. В результате возникали совершенно неожиданные пространственные эффекты: например, когда звучала баллада „Gallows Pole" в исполнении Бена Эндрюса и „The Blue Rider Trio" (с рекламного диска „Inakustik. Quality of Music. Selection of our distributed labels" 031496 Aufl. 1, 1997; запись сделана фирмой „Mapleshade"), барабан отстукивал где-то под потолком, а голос и гитара парили над головой, будто подвешенные на ниточках. Лучше всего „Super Zero" передавали скрипку и вокал, подтверждая известную гипотезу о корреляции размеров АС с размерами воспроизводимых ими музыкальных инструментов.

Отдельно про бас. В паспорте недвусмысленно указана нижняя граница — 85 Гц, цифра, которой для кого-то будет достаточно, чтобы забыть про эти акустические системы раз и навсегда. Однако „NHT" выпускает активные сабвуферы „SW1P" и „SW2Pi", специально рассчитанные на работу с „Super Zero". Во всяком случае, перед теми, кто приобретет полный комплект АС „NHT" для домашнего кинотеатра, откроются интересные возможности для акустических экспериментов.

MUSICAL FIDELITY E61
MUSICAL FIDELITY E11

„Musical Fidelity“ не в последнюю очередь заботится о внешнем виде своей аппаратуры, иногда ударяясь в авангард (знаменитые „бочки“), но обычно придерживаясь традиционных форм с оттенком изысканности. У обоих аппаратов черные зеркальные передние панели. Регулятор громкости и селектор входов усилителя красиво закруглены, в том и в другом — по красному светодиоду. Голубой дисплей проигрывателя имеет несколько уровней яркости. Общее впечатление: красиво, солидно, дорого.

На пульте ДУ проигрывателя, правда, имеется несколько лишних, на мой взгляд, кнопок, вроде программирования (ну что там программировать, выбрал дорожку и слушай!) или какой-то автоматической 4-секундной задержки перед следующей композицией, но это, в конечном счете, на любителя.

В „E61“, по словам производителя, применена оптическая считывающая головка „Sony KSS-150A/KSS-210A“.

На задней панели проигрывателя — линейные выходы RCA, цифровой электрический коаксиальный выход и цифровой оптический для внешних ЦАПов.

Усилитель, помимо уже похваленных регуляторов, располагает кнопкой сквозного канала для контроля записи и шестью входами („Video“, „Aux“, „Tuner“, „CD“, „Tape“ и „DAT“). Имеется выход каскада предварительного усиления.



Проигрыватель компакт-дисков „Musical Fidelity E61“
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±1 дБ	20 Гц – 20 кГц
Динамический диапазон	95 дБ
Отношение сигнал/шум	105 дБ
Коэффициент гармонических искажений	0,009%
Выходное напряжение	2 В
Потребляемая мощность	10 Вт
Габаритные размеры (ширина х глубина х высота)	440 x 340 x 95 мм



Полный усилитель „Musical Fidelity E11“
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Выходная мощность при сопротивлении нагрузки 8 Ом	60 Вт/канал
Коэффициент гармонических искажений при выходной мощности 10 Вт в диапазоне частот 20 Гц – 20 кГц	<0,03%
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±1 дБ	10 Гц – 40 кГц
Чувствительность линейных входов	200 мВ
Отношение сигнал/шум: невзвешенное	>91 дБ
Отношение сигнал/шум: со взвешивающим фильтром А	>100 дБ
Потребляемая мощность	260 Вт
Габаритные размеры (ширина х глубина х высота)	440 x 340 x 95 мм
Масса	9 кг

Качество звучания

Паспорта к этим аппаратам похожи на свидетельства о браке. В каждом на первой странице изящным курсивом выведено, что этот усилитель и этот проигрыватель — прекрасная пара. И действительно, в звучании обоих очень много общих черт. Оба склонны воспроизводить записи очень точно, чисто, мягко, немного флегматично, иногда даже с некоторой ленцой. Их несомненный конек — рояль и вокал. Много нежности, прозрачности, чуткости и того, что принято называть „английским звуком“. Лучше всего звучали высококачественные современные записи классической и популярной музыки. Архивные вещи требовали большей динамики.

Детальность звучания была превосходной. Даже малопонятные реплики дирижера А. Дмитриева, репетирующего с симфоническим оркестром Рождественскую симфонию А. Петрова („Тест-CD 1“, дорожки 4–5), можно было разобрать, не напрягая слуха. Там же в паузах очень хорошо передавалось акустическое пространство Большого зала Петербургской филармонии, другими словами — звуковая сцена была отличной.

Производитель советует подбирать АС с достаточно высокой чувствительностью — не менее 88 дБ/Вт/м, а лучше с еще более высокой. В моем случае „Dantax Utopia 1“ оказались слегка тяжеловаты для усилителя „E11“, он, кажется, никогда не раскачал бы их, если бы не мощный „Adcom GFA-5400“. Зато с „NHT Super Zero“ у „Musical Fidelity E11“ получился неплохой дуэт: прибавилось живости и яркости, особенно в верхнем диапазоне. Хотя на самом деле „Super Zero“ нашей паре не ровня. Вот с „Epos 12“ это было бы настоящее лакомство.


«J. A. Michell ORBE – Легенда с момента появления на рынке».
(Эрик Брайтвейт. Журнал «Hi-Fi World»)
«J. A. Michell ALECTO усилитель мощности – Ламповая прозрачность. Большой теплый, легко исходящий звук»
(Журнал «Hi-Fi World»)
«J. A. Michell ISO photo stage – Невозможно не рекомендовать. Что еще нужно вашему винилу?» (Журнал «Hi-Fi World»)
«SME V – Шедевр инженерной точности, вероятно, лучший тонарм в мире» (Журнал «Hi-Fi World»)
Дистрибьюторская компания Audiophile Concept
представляет следующие торговые марки:
J. A. Michell Engineering – Аналоговые проигрыватели, фонокорректоры, усилители.
SME – тонармы, аналоговые пригрыватели.
Audio Note, QUAD Electroacoustics, Testament, EMI
AUDIOPHILE
CONCEPT
Телефон (095) 235-1258. Факс (095) 235-8325

ADCOM GFA-5400 ADCOM GCD-750

Опять начну цитатами из паспорта. Не знаю, кто пишет эти тексты, но, думаю, разработчики принимают в этом некоторое участие. Хотя бы читают. „Настоящая власть[1] всегда была в руках у немногих",— таким хлестким заявлением начинается руководство к мощному оконечному усилителю (на жаргоне – „концу") „Adcom GFA-5400". Сразу повеяло диким Западом. Техас, быки, грузовики... Дальше — больше. Буквальный перевод: „Усилители „Adcom" мгновенно и постоянно (!) направляют большие количества тока в любую нагрузку, которая все другие усилители заставила бы пошатнуться и заткнуться". И далее: „Надежность наших усилителей позволяет не только превзойти соперников, но и пережить их"— в смысле „прожить дольше".

Среди прочей аппаратуры „GFA-5400" смотрелся, как кирпич на выставке ювелирных изделий: на передней панели ничего, кроме кнопки включения и двух крохотных светодиодов, сигнализирующих о наличии нелинейных искажений и срабатывании температурной защиты.

Как ни странно, „GFA-5400" поразил меня не грохотом и мощью, а способностью оживить любую музыку, начиная с примитивного энтузиазма Ингви Мальмстина и кончая изощренными истериками Хейфеца – Паганини („Тест-CD 1"). Отдышавшись от „T. Rex" („Dandy In The Underworld", „Edcel" EDCD 395), можно было слушать Брамса („Brahms. Cello Sonatas, 5 Intermezzi. A. Rubinstein, G. Piatigorsky", „BMG Music" 09026 62592 2), а затем диск „Музыка Верхнего и Нижнего Египта"— музыку, которую группа „Grateful Dead" услышала и записала во время гастролей: все было живо, динамично, мощно, виртуозно. Уже из-за одной только динамики хотелось идти в редакцию с лозунгом „Adcom forever!" и требовать, чтобы усилитель отдали мне навсегда и бесплатно.

Чтобы хоть к чему-нибудь придраться, отмечу небольшую „зернистость" на верхних частотах,— но при общей привлекательности и живости звучания это даже трудно назвать недостатком.

В целом „GFA-5400" показал все достоинства хороших транзисторных усилителей, то есть был очень прозрачен для сигнала, вносил минимум окраски, звучал легко, мощно и достоверно.



Проигрыватель компакт-дисков „Adcom GCD-750"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±0,05 дБ	20 Гц – 20 кГц
Отношение сигнал/шум со взвешивающим фильтром А в диапазоне частот 20 Гц – 20 кГц	106 дБ
Коэффициент гармонических искажений в диапазоне частот 20 Гц – 20 кГц	0,005%
Номинальное выходное напряжение	
на несимметричном выходе	3 В
на симметричном выходе	6 В
Габаритные размеры (ширина х глубина х высота)	432 x 119 x 381 мм
Масса	7,7 кг

В качестве предварительного усилителя подключался „Musical Fidelity E11". Проигрыватель „E61" в сочетании с „GFA-5400" звучал более агрессивно, с лучшей атакой и в итоге лучше, чем с родным „E11".

Но настоящее шоу началось с подключением проигрывателя „Adcom GCD-750". Внешне он выглядел бы довольно стандартно, если бы не длинный тонкий тумблер питания, торчащий из медной накладки в самом центре передней панели. На этой накладке имеются три индикатора: „power", „digital lock" и (вот оно!) „HDCD". В „Интернете" мне удалось найти довольно подробное описание внутренностей „GCD-750". Вот некоторые выдержки: после оптической считывающей головки сигнал попадает на фильтр передискретизации (он же декодер HDCD) „Pacific Microsonics PMD-100". Затем сигнал подается на ЦАП, состоящий из двух дифференциальных пар двадцатиразрядных микросхем „Burr-Brown". Аналоговая часть работает в классе А и выполнена на полевых транзисторах. Питание каждого канала обеспечивается независимым источником, с трансформаторами собственного „адкомовского" производства. К этому стоит упомянуть массивный тяжелый корпус, обычные (RCA) и симметричные выходы, а также электрический коаксиальный цифровой вход, позволяющий использовать „GCD-750" как отличный внешний ЦАП для проигрывателей DVD и других источников.

Даже с обычными компакт-дисками „Adcom GCD-750" наглядно демонстрировал, насколько по-разному способны звучать проигрыватели CD. Причем отличие от других проигрывателей состояло не в каких-нибудь тончайших нюансах вроде „тембровых оттенков музыкальной ткани", которые при воспроизведении одной записи разрушаются, а другой — почему-то сохраняются. Нет, это был настоящий динамический взрыв, „буря и натиск", буквально гальванизировавшие музыку. Иногда казалось, что „GCD-750" играет быстрее других проигрывателей, но в действительности он просто быстрее „соображал".

Несколько слов по поводу двух попавших ко мне в руки дисков HDCD (High Definition Compatible Digital) – демонстрационного сборника „1997 Winter CES Sampler", выпущенного фирмой „Pacific Microsonics", которая изобрела этот формат, и диска „Stravinsky. The Song of the Nightingale. The Firebird Suite. The Rite of Spring. Eiji Oue, Minnesota Orchestra" („Reference Recordings" RR-70CD). До сих пор мне не доводилось толком послушать записи в этом формате, а все, что я слышал

[1] Power (*англ.*) – сила, власть, мощность.

или читал о нем, сводилось к довольно осторожным замечаниям технического характера или откровенно рекламным заявлениям. Я не собираюсь рекламировать HDCD, пусть этим занимается „Pacific Microsonics", но два названных диска произвели на меня сильное впечатление. Чтобы услышать такой звук при воспроизведении обычных записей, надо купить аппаратуру, стоящую в 5–10 раз дороже, чем тестируемая мною.

Теоретически сигнал на HDCD записан с большим количеством разрядов (24 бита вместо 16) и, соответственно, имеет больший динамический диапазон. Субъективно это напоминает разницу между гадким компьютерным портретиком Джоконды сплошь из точек и черточек, который модно было вывешивать в лабораториях в эпоху первых PC, и хорошей цветной литографией. В „Жар-птице" появился цвет, оттенки, мимолетная смена настроений, целостность, смысл, знакомые только тем, кто слышал живое исполнение.

На сэмплере „CES" каждый отрывок был записан дважды — в обычном формате и в HDCD. Маленькое скерцо из Сонаты № 3 Шопена наглядно демонстрировало улучшение микро- и макродинамики (макродинамика, кстати, заметно улучшалась и при воспроизведении записи HDCD на обычном проигрывателе), в песенке „China Doll" группы „Grateful Dead" появлялся гораздо более точный тональный баланс, детальность, разборчивость текста, а в инструментальной версии композиции „Inca Road" Фрэнка Заппы вообще возникали совершенно новые интонации, словно к корням слов добавлялись забытые в предыдущем варианте окончания, приставки и суффиксы. Плюс гораздо более глубокая и широкая звуковая сцена. Вот что такое HDCD.

Единственный, но важный недостаток заключается в том, что количество записей в этом формате ничтожно мало по сравнению с обычными 16-разрядными дисками, и это соотношение вряд ли изменится в скором будущем, так как кроме студийных кодеров HDCD „Pacific Microsonics" есть еще и другие: „Super Bit Mapping („Sony") и UV22 („Apogee"), не требующие специального декодирования, а ведь, как известно, кто устанавливает стандарт — тот и заказывает музыку. ◀



Усилитель мощности „Adcom GFA-5400"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Непрерывная выходная мощность (20 Гц – 20 кГц; $K_г$<0,18%)	
при сопротивлении нагрузки 8 Ом	125 Вт/канал
при сопротивлении нагрузки 4 Ом	200 Вт/канал
Диапазон частот полной мощности при неравномерности АЧХ -3 дБ	3 Гц – 130 кГц
Входное сопротивление	49,9 кОм
Коэффициент демпфирования нагрузки в диапазоне частот 20 Гц – 20 кГц	>500
Габаритные размеры (ширина х глубина х высота)	137 х 432 х 375 мм
Масса	11,8 кг

Вера Савинцева

CAMBRIDGE AUDIO A3i CAMBRIDGE AUDIO TRAC 1 GALE MODEL 5



Полный усилитель „Cambridge Audio A3i“
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Выходная мощность	
при сопротивлении нагрузки 6 Ом	70 Вт/канал
при сопротивлении нагрузки 8 Ом	50 Вт/канал
Коэффициент гармонических искажений	0,05%

Проигрыватель компакт-дисков „Cambridge Audio Trac 1“
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±0,5 дБ	4–20000 Гц
Отношение сигнал/шум	>110 дБ
Динамический диапазон	98 дБ
Коэффициент гармонических искажений на частоте 1 кГц	<0,005%
Выходное напряжение	1,5 В
Цифровой выход	электрический коаксиальный
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	430 x 300 x 90 мм

Технические параметры акустических систем „Gale Model 5“ в инструкции по эксплуатации не приведены.

Контрольный тракт

Транспорт компакт-дисков „Rotel RDD-980“; **внешний блок ЦАП** „Rotel RDP-980“; **усилитель** „Audio Note Soro SE“; **акустические системы** „Audio Note AN-K/Spx“; **кабели** „Audio Note“ типа „AN-S“, „AN-L“ и „AN-C“.

Музыкальный материал

● J. S. Bach. Passacaglia c-moll. K. Richter.– J. S. Bach. Dorische Toccata & Fuge. Passacaglia („Archiv Galleria“ 427 127-2) ● W. A. Mozart. Symphonies № 39, 40. Eine kleine Nachtmusic. Chicago Symphony Orchestra, F. Reiner („BMG Classics“ 09026 62585 2) ● W. A. Mozart. Requiem. K. Richter, München Bach-Chor and Orchester.– Mozart, Brahms. Requiems („Teldec“ 4509-95245-2) ● Chaliapin („Pearl“ GEMM CD 9314) ● Berlioz. Symphonie Fantastique. Orchestre révolutionnaire et romantique, John Eliot Gardiner („Philips“ 434 402-2) ● Jascha Heifetz. Recital („EMI Classics“ 0777 7 64929 2 6) ● I. Stravinsky. The Rite of Spring. Les Noces. Redwood Symphony, Oakland Symphony Chorus („Clarity Recordings“ CCD-1005) ● Jean-Michel Jarre „Zoolook“ („Disques Dreyfus“ 824 750-2) ● Chris Rea „Auberge“ („East West Records“ 9031-75693-2) ● "Eurythmics". Greatest hits („BMG“ PD74856) ● Robert Plant „Manic Nirvana“ („Paranza“ 7567-91336-2)

В схеме усилителя широко используются полевые транзисторы. Благодаря сетевому трансформатору с малым сопротивлением вторичной обмотки можно получить большие импульсы тока и уменьшить зависимость напряжения на выходе блока питания от тока нагрузки.

Парные сильноточные выходные клеммы позволяют реализовать двухкабельное подключение акустических систем (bi-wiring).

Предусмотрена функция „CD Direct“, отключающая все цепи коррекции. В результате на вход блока усилителя мощности практически без изменения подается сигнал проигрывателя компакт-дисков или другого источника с достаточно большим уровнем выходного напряжения.

В „A3i“ имеется корректирующий усилитель для звукоснимателя типа MM.

В. Харитонов

Усилитель и проигрыватель черного цвета, напольные АС, тоже черные,— комплект из сравнительно недорогих компонентов, отличающихся строгим дизайном и внешне гармонирующих друг с другом.

Звучанию комплекта присущи особенности, свойственные аппаратуре невысокой ценовой категории: несколько форсирован средний басовый регистр, в то же время ощутим недостаток высоких частот, мало динамических оттенков (хотя хорошо сохраняются контрасты динамики), а адекватного воспроизведения тембров классической музыки даже от более дорогой транзисторной аппаратуры ожидать не приходится. В большей мере эти недостатки заметны при воспроизведении классических записей, в меньшей отражаются на звучании популярной или рок-музыки.

Записи органной музыки (Пассакалья до минор И.-С. Баха в исполнении Карла Рихтера), оркестровой (Симфо-



ния № 39 Моцарта, Es-dur), ораториальной (Реквием Моцарта) воспроизводятся вполне приемлемо, хотя и не хватает объема, плотности звучания низкого регистра, обнаруживается металлический оттенок в звучании верхнего регистра, есть недостатки в артикуляции баса: хоровая фактура Реквиема звучала вязко, не вполне ясно. Страдают реставрированные фонограммы: при воспроизведении записи Ф. Шаляпина сильно преувеличен шум, из-за тональной акцентированности среднего басового регистра искажен тембр голоса, не полностью прослушивается фактура произведения.

Электронные композиции Жан-Мишеля Жарра воспроизводятся значительно лучше. Хорошо передаются эффекты (например, звук капель воды во II части композиции „Zoolook"–„Diva"); несколько преувеличенной кажется динамика, в результате голоса динамически „выдвинуты" на передний план; сохраняется движение музыкального времени, внимание не отвлекается от прослушивания.

При воспроизведении эффектов композиции „Auberge" в исполнении Криса Ри обнаруживаются недостатки стереофонического разрешения, пространственная локализация нарушается. Естественные звуки (пение птиц, шум шагов, звук заводящейся машины), в композиции организованные музыкально, тестируемый тракт превращает в случайные шумы. Несколько страдает исполнительская интонация. В то же время хорошо воспроизводится ритмический пульс, упругий, четкий ритм баса, что хорошо для танцевальной музыки.

При воспроизведении записей группы „Eurythmics" также хорошо передается ритмический „драйв", хотя нижний слой фактуры, несколько грубоватый и „грязный", глушит интонацию мелодии. Бас, хотя и не очень артикулированный, создает тем не менее звуковую „ауру", которая позволяет не утруждать себя целенаправленным слушанием музыки, расслабиться и отдохнуть.

MONITOR AUDIO 3 GOLD

В АС „Monitor Audio 3 Gold" применена ВЧ-головка с алюминиевым куполом, который анодирован золотом. ВЧ-головка расположена между двумя 130-миллиметровыми НЧ-громкоговорителями с полипропиленовыми диффузорами. Корпус АС снаружи и внутри отделан натуральным шпоном. Низкочастотное оформление — закрытый корпус, в нижней части корпуса имеется отсек, который можно засыпать песком или дробью. Высокий узкий корпус для большей устойчивости установлен на опорную плиту с шипами.

В. Харитонов



Акустические системы „Monitor Audio 3 Gold"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±3 дБ	40–22000 Гц
Уровень чувствительности	90 дБ/Вт/м
Номинальное сопротивление	8 Ом
Рекомендуемая мощность усилителя	20–150 Вт
Отделка	черный дуб, красное дерево
Габаритные размеры (высота х ширина х глубина)	864 х 210 х 216 мм
Масса	7,9 кг

В звучании этих АС ощутим некоторый избыток низких частот и недостаток высоких (причиной могут быть как собственные свойства АС, так и взаимодействие их с нашей комнатой прослушивания); несколько „глуховата" динамика. В частности, при воспроизведении записи Симфонии Моцарта Es-dur оркестровое *tutti* звучит вязко, не вполне артикулированно, несколько изменены тембры, хотя общее представление о произведении сохраняется. Неплохо передается и постепенное динамическое и фактурное нарастание в Пассакалье Баха c-moll, хотя порой не хватает плотности, объема органному звучанию. Хорошо передается „графичная" фактура Сюиты для лютни Баха (глубина низкого регистра недостаточна, звук лютни, скорее, приближен к клавесинному, но, вероятно, достоверности передачи подобных тембров следует ожидать от аппаратуры более высокой ценовой категории). В передаче V части Фантастической симфонии Берлиоза динамические контрасты не очень рельефны, оркестровое *tutti* звучит вяло, шабаш совсем не кажется устрашающим, звучит довольно легковесно. При воспроизведении Рондо Фарлафа в исполнении Ф. Шаляпина голос певца (из-за тональной акцентированности в области 300–400 Гц) звучал без должной весомости, и Фарлаф из старика, преждевременно торжествующего победу, превратился в молодого и довольно суетливого героя — пропало „сопротивление материала", возникающее из парадоксального сочетания низкого, глубокого басового голоса и движения в предельно быстром темпе.

Хорошо передаются эффекты в электронных композициях Жан-Мишеля Жарра, но чуть нарушается баланс между рельефом и фоном, голоса несколько выделены и потому звучат более экзальтированно — это, впрочем, не разрушает общего впечатления. При воспроизведении композиций Криса Ри инструменты хорошо локализуются в пространстве. В звучании композиций Роберта Планта, группы „Eurythmics" нет желаемой „открытости" верхнего регистра, чувствуется некоторая „зажатость" динамики; в то же время АС передают ритмический „драйв", упругий, четкий пульс, мощно звучит басовый регистр. „Monitor 3 Gold" можно рекомендовать любителям рока и поп-музыки. ◄

Собачка Луша, Константин Никитин, Михаил Филимонов

ПРОИГРЫВАТЕЛЬ КОМПАКТ-ДИСКОВ .... **TEAC VRDS-10SE**
МИНИ-ДИСКОВАЯ ДЕКА .... **TEAC MD-10**

ТОЧНО В ДЕСЯТКУ!

Луша *(вытирает пыль с „TEAC VRDS-10SE“).* Вот ведь теоретики неугомонные! Им только дай аппаратуру — они и вокруг да около понапишут, и базу материалистическую под это подведут... Читателю что нужно? Он хочет узнать, как аппарат играть будет, а для этого формул можно и не писать!

А то возьмем „Аркамы“ для статьи „Иннерспейс“[1]. Принесли коробки, распаковали... Я не то что послушать — понюхать как следует не успела, а уже все разобрано: винтики в одном месте, гаечки в другом.

Между прочим, этого красавчика я где-то уже видела[2]. Бронированная физиономия и белые кнопки, как у советской ЭВМ.

К. К. *(с отверткой).* Ну как, готово? А что, действительно красив. Выглядит как прецизионный прибор. Ничего лишнего, все доступно, все удобно.

Ты не волнуйся, мы его сначала послушаем, а потом уж посмотрим, что внутри. Место стандартных межблочных кабелей займут „Chord“ и „Monitor Cable“. Усилитель „Yamaha AX-1050“ подключаем сетевым проводом к розетке у распределительного щитка. Акустические системы „KEF Q-90“ прямо-таки щеки надули от гордости: еще бы, впервые ощутить жесткую рафинированную медь „Mission Quartet“ вместо БПВЛ 5,0!

Луша. Посмотрим, как ты звук опишешь. Я тут новый „Чаппи“ попробовала, хотела записать ощущения, чтобы потом читать на досуге. Но все проскочило в полминуты и, пока я слова подбирала, забылось. Вот так и об услышанном писать.

К. К. А мы в сравнении напишем. „Ямаху“ слушали? Слушали. „Маранцы“ слушали основательно. Проигрыватели „Arcam“ тоже успели послушать, прежде чем разобрали. Вот и будем сравнивать. Скажем, „Ямаха“— она какая?

Луша. Спокойная, сдержанная, суховатая, некрасящая...

К. К. А „Аркам“?

Луша. Если шестой или восьмой, то интеллигентный, яркий, я бы сказала — красивый.



Проигрыватель компакт-дисков „TEAC VRDS-10SE“
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±0,3 дБ	1–20000 Гц
Отношение сигнал/шум	>110 дБ
Динамический диапазон	>99 дБ
Коэффициент гармонических искажений на частоте 1 кГц	0,0013%
Номинальное выходное напряжение (на аналоговом выходе)	2,2 В
Потребляемая мощность	22 Вт
Габаритные размеры (ширина х глубина х высота)	442 х 331 х 149 мм
Масса	11 кг

К. К. Ну, а каким может быть „Тик“...

Луша. Нервным?

К. К. Не торопись, я и знак вопроса-то не поставил. Каким может быть „TEAC VRDS-10SE“, мы сейчас узнаем. Заводи!

При прослушивании в описанном тракте каких-либо претензий „VRDS-10SE“ предъявить не удалось. Если и возникали кое-какие сомнения в качестве звучания, ухо вспоминало: вот этой особенностью отличаются „KEF Q-90“, а вот этой — „Yamaha AX-1050“. По сравнению с „Yamaha CD-X 1060“, „TEAC“ оживляет звук, убирая излишнюю сухость, заметно усиливает ощущение воздушного пространства в зале. Вокал и натуральные инструменты соло становятся теплее. Выявить музыкальные предпочтения проигрывателя мы не смогли: фрагменты музыки разных жанров звучали одинаково хорошо.

Гораздо приятнее, чем у многих прослушивавшихся нами ранее моделей — даже чем у любимого нами „Marantz CD63 SE“,— звучал верхний регистр, причем вне зависимости от того, были ли это искусственные тона электронной музыки или тарелки, колокольчики оркестра. Очень чистеньким, не теряющим натуральности показался звук „VRDS-10SE“ на низких уровнях: обмануть ухо, чувствительное к искажениям квантования, сейчас уже удается.

Луша. Теперь давай снимем крышечку. *(Орудует фирменным шестигранным ключом.)* Ого!

К. К. Под декоративной стальной крышкой, как и корпус изолированной от шасси, оказывается, есть вторая — латунная и довольно тяжелая.

Я неплохо знаком с технологией создания устройств, предназначенных для работы в условиях высокого уровня внешних электромагнитных помех, и у меня складывается впечатление, что этот „TEAC“ разрабатывался для эксплуатации где-нибудь среди передатчиков радиоцентра. В отличие от весьма достойного „VRDS-10“, тестируемая модель „VRDS-10SE“ имеет шасси повышенной жесткости, у транспортного механизма и блока питания есть свои отдельные субшасси (см. рис. 1). Аналоговая и цифровая части разнесены по разные стороны устройства: их разделяют транспорт и блок питания. Как и в мощных цифровых устройствах, питание разведено плоскими параллельными шинами большого сечения. Так могли бы сделать и у нас какую-нибудь „Вильму“, если бы ее производство было поручено, скажем, не тракторному, а ракетному заводу.

---
[1] „АМ“ № 6 (17) 97.
[2] См. статью „В двух шагах от вершины“, „АМ“ № 4 (5) 95.

Рис. 1. „TEAC VRDS-10SE". Верхние крышки сняты

1 — VRDS CMK-3; *2* — субшасси CMK-3, есть только у модели „SE"; *3* — субшасси блока питания; *4* — высокоэкранированный трансформатор блока питания; *5* — шины электропитания; *6* — радиаторы системы вторичного электропитания цифровой и аналоговой части; *7* — SAA7350; *8* — TDA1547; *9* — NJM2114 (3 корпуса на канал); *10* — комплект микросхем сервослежения („Sony"); *11* — процессор управления

Особое внимание привлекает узел VRDS (в вольном переводе с английского — „безвибрационная система жесткого крепления диска"). Мне хорошо известны две системы транспортировки диска — обычная, как в моем „Yamaha CD-X 1060", и „пионеровская", больше смахивающая на диск проигрывателя грампластинок. Конечно, последняя имеет свои преимущества — не зря ее используют, например, „Theta Digital" и „Cary Audio"! Однако и недостатки тоже есть. В системе VRDS, похожей на „пионеровскую", но, безусловно, более сложной и дорогой, эти недостатки в значительной мере устранены. Здесь компакт-диск жестко прижат к *нижней* части слегка вогнутого прочного опорного диска, вращаемого расположенным над ним мощным двигателем. Едва заметная вогнутость словно бы „систематизирует" собственные неровности диска, ликвидируя малейшие биения и сводя к минимуму вибрацию.

Известно, что потенциал современного формата 16 x 44,1 весьма высок и огромная его часть теряется в сетях неидеальной реализации. Конечно, можно бороться с ошибками считывания и прочими последствиями неидеальности транспорта, оперируя импульсной последовательностью. Но „TEAC" идет другим путем, желая не исправлять ошибки считывания, а просто не создавать их[3]. Значительно упрощается работа узлов сервослежения, что повышает ее эффективность и сказывается на работе последующих узлов цифровой обработки (демодулирования, декодирования и цифро-аналогового преобразования).

Без сомнения, механизм VRDS фирмы „TEAC" на данный момент является одним их лучших, однако высокая стоимость сильно ограничивает его применение в „бюджетных" моделях. Нам известны лишь несколько примеров его применения другими фирмами: модель „CDA-288" датско-шведской фирмы „Copland" ($3000) и все модели американской „Wadia Digital".

Начиная с „VRDS-7", „TEAC" устанавливает транспорт VRDS во всех „старших" моделях проигрывателей компакт-дисков („10", „20", „25"), а также в транспортах CD — самостоятельных компонентах: „P-30", „P-700" и „VRDS-T1". Модификации VRDS-механизмов различаются номером в обозначении „CMK" того или иного

[3] Конечно, исправлять все равно приходится.

транспорта. Например, „TEAC VRDS-10SE" использует транспортный механизм CMK-3 с опорным диском из углекерамического композита...

Луша. Ну композит-то не надо ковырять отверткой! И так ясно, что углекерамический — вон сколько угольной пыли из него высыпалось![4]

К. К. Считается, что углеродистая керамика на больших частотах вращения перераспределяет составляющие спектра паразитных вибраций и резонансов по сравнению с алюминиевым диском CMK-2, что в конечном счете положительно сказывается на звучании.

Отвечая на письмо читателя из Москвы Михаила К. в „АМ" № 1 (18) 98 (с. 10), я упомянул о знаменитой комбинации DAC-7, устанавливаемой в цифровых трактах обработки лучших моделей различных фирм. Не обошлось без нее и в „VRDS-10".

Очень упрощенно структура цифровой части „VRDS-10SE", начиная с цифрового фильтра, изображена на рис. 2.

В качестве цифрового фильтра-передискретизатора используется микросхема SM5840 японской фирмы „NPC" („Nippon Precision Component"), знакомая нам по моделям „Arcam Alpha 6", „Marantz CD-72SE", „Marantz CD-10" и др.

Далее установлены микросхемы ЦАП SAA7350 („Philips"), по одной на канал. Причем используются они лишь частично — как „переводчики" многоразрядного цифрового кода в импульсный сигнал и шумоформирователи. (Подмешивание псевдослучайного шума маскирует искажения квантования, создавая иллюзию благозвучия на низких уровнях.)

Собственно цифро-аналоговое преобразование осуществляется ЦАПом TDA1547 в дифференциальном включении. Считается, что подобное включение позволяет компенсировать перекрестные межканальные помехи и четные гармоники искажений.

Преобразование „ток — напряжение" на выходе ЦАПов производится операционными усилителями NJM2114 фирмы „JRC" в двойном дифференциальном включении. Аналогичные микросхемы используются в узлах аналогового фильтра и выходного буфера. В сигнальной цепи стоит электролитический конденсатор, выходная коммутация осуществляется транзисторными ключами.

Луша. Это что? Ложка дегтя в миске меда?

К. К. Схемы сервослежения выполнены на компонентах фирмы „Sony"; используется входной приемник-демодулятор-декодер SAA7310 фирмы „Philips"[5]. Таким образом, схема цифровой обработки сигнала в „VRDS-10SE" в основном соответствует таковой в „Marantz CD15".

Луша. Но „TEAC" вдвое дешевле!

К. К. К недостаткам конструкции можно отнести то, что фирма уделила не слишком большое внимание выходной аналоговой части (весьма высокое — 1 кОм — выходное сопротивление, коммутация не реле, а транзисторами), а также отсутствие раздельного электропитания цифровой и аналоговой частей. Технократическая машина „TEAC" дала сбой! Отсутствуют и „шаманские" приемы вроде использования рафинированной меди.

Не стихло еще богатое звучание вновь собранного „VRDS-10SE" с усилителем „Audiolab 8000A" ($800) и АС „B&W CDM-7" ($1520) (рекомендуемые нами компоненты)[6], как вездесущая собачка разобрала мини-дисковую деку „TEAC MD-10" (см. рис. 3).

Луша. Изнутри шарм, конечно, уже не тот! Архитектура несравненно проще, сил и средств вложено куда меньше.

К. К. Но ведь и задачи, решаемые этими аппаратами, разные. Для подавляющего большинства владельцев аудиоаппаратуры именно проигрыватель компакт-дисков обладает эталонным звучанием. Никакие ухищрения (даже HDCD) не позволяют радикально расширить возможности существующего

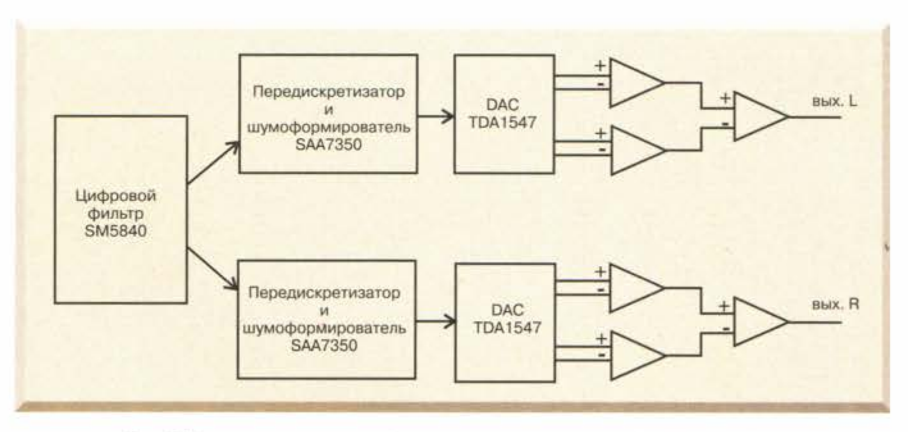


Рис. 2. Упрощенная структурно-функциональная схема узла цифро-аналоговой обработки „TEAC VRDS-10SE"



Мини-дисковая дека „TEAC MD-10"
Технические параметры по данным производителя

Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±0,5 дБ	10–20000 Гц
Отношение сигнал/шум	>98 дБ
Динамический диапазон	>98 дБ
Коэффициент гармонических искажений	<0,008%
Выходы	один аналоговый RCA, один цифровой „Toslink"
Входы	один аналоговый RCA, один цифровой RCA, два „Toslink"
Номинальное выходное напряжение	2 В
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	442 x 363 x 100 мм
Масса	6,8 кг

[4] Фирма, предоставившая аппарат, может не волноваться: мы все засыпали обратно.

[5] Наши постоянные читатели могут еще раз заглянуть в статью „Иннерспейс", освежить в памяти то, что может пригодиться сейчас.

[6] Здесь кстати и предупредим: „Arcam", „Musical Fidelity" могут поссориться с „VRDS-10SE" по причине своего низкого входного сопротивления.

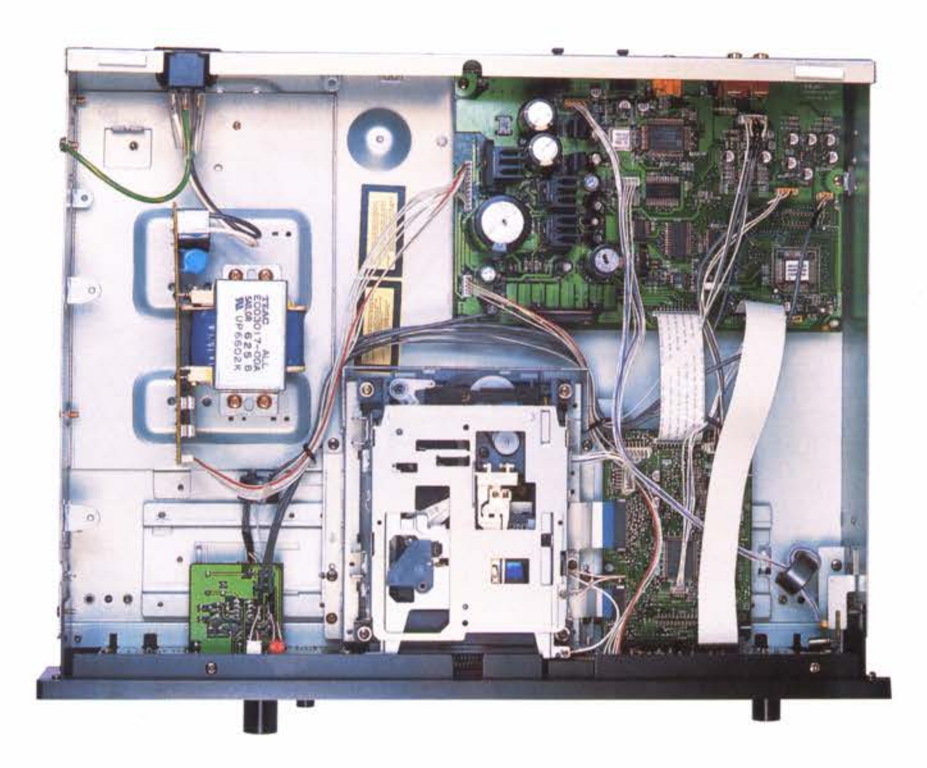


Рис. 3. „TEAC MD-10". Верхняя крышка снята

формата CD. Задача других компонентов, в том числе и предназначенных для записи CD,— соответствовать потенциальному качеству формата, которое воплощается все лучше и лучше.

Что касается мини-диска, то у него большое будущее. Конечно, скорость потока информации у MD в 10 раз меньше, чем у CD, и это серьезное препятствие на пути к качеству, но возможность постоянного совершенствования алгоритма обработки ATRAC способствует заметному прогрессу мини-дисковой записи.

Мы уже писали о мини-дисковой деке „Sony MDS-J500" (ATRAC-4)[7]. Следующая версия алгоритма обработки — ATRAC-4.5 — реализована в „TEAC MD-10". Поскольку суть алгоритма ATRAC уже была подробно описана, я остановлюсь лишь на качестве звучания.

Предыдущие „мини-дисковики" приучили меня к особенностям звучания фонограмм, попавших под поршень компрессора. Оно похоже на детскую стереокартинку, где между плоскими зверушками можно вставить палец, на дорогую, высококачественную, но пластмассовую новогоднюю елку. В общем, суррогат.

Звучание „MD-10" уже далеко не суррогат, но, думаю, возможности алгоритма ATRAC еще не исчерпаны. Запись на „MD-10" производилась с „VRDS-10SE". Отличие звучания записи от оригинала заметно сразу, как к нему ни подключайся (аналоговый вход „MD-10", цифровой электрический или оптический). Но возьму на себя смелость утверждать следующее: те аудиофилы, которые безоговорочно отказались от винила в пользу CD,— потенциальные будущие хозяева проигрывателей мини-дисков и „отказники" от дек среднего класса.

Никаких претензий к звучанию „MD-10", за исключением привычных последствий компрессии, предъявить не удалось. По чистоте, тональному балансу, динамике, шумам этот аппарат ни в чем не уступает высококлассному проигрывателю компакт-дисков.

Проведенная нами запись с высококачественных аналоговых оригиналов показала возможность обработки сигналов очень низкого уровня: оркестровые *pianissimo* звучат на мини-дисковой деке гораздо приятнее, чем, скажем, на „пишущем" проигрывателе CD — реальное разрешение у него выше!

Но, если быть честным, полноценное симфоническое звучание, претендующие на натуральность записи вокала, инструментов соло и т. п.— упражнение не для „MD-10", а точнее, не для ATRAC-4.5. Надо подождать еще.

Зато любители электронной музыки, множества направлений современной рок-музыки („Queen", „Pink Floyd", „ABBA", „Boney M", даже „Dire Straits" и т. д.) получают возможность высококачественной записи с умопомрачительными сервисно-редакторскими удобствами.

Смело могут обзаводиться декой „MD-10" радиостанции — ваши передатчики все равно изгадят звучание сильнее, чем ATRAC-4.5. „MD-10" будет также полезна диск-жокеям, „озвучивателям" мероприятий, павильонщикам и т. п.

Луша. „Наши передатчики", между прочим, сделаны под твоим, К. К., руководством. И вечно ты вокруг да около. Читателю ведь фактура нужна — что лучше, что хуже.

К. К. Мы взяли великолепную аналоговую (с „Tascam") запись на кассете „TDK MA-XG" и с деки „Pioneer CT-S910" записали эту фонограмму на „MD-10" и на кассетную деку „Aiwa AD-F910". Шесть ценителей, самых разных, но не профессиональных, сравнивали получившиеся варианты. Симфоническая музыка: предпочтения разделились поровну; вокал соло: все отдали голоса „MD-10"; джаз: двое предпочли „Aiwa AD-F910", остальные „MD-10".

Луша. Без комментариев. М. А. сказал бы, что нельзя сравнивать несравнимое.

Выводы

Фирма „TEAC" в очередной раз порадовала добротными, грамотно выполненными изделиями. Конечно, эти аппараты предназначены совсем для разных потребителей. Несмотря на то что они оба попадают точно „в десятку", я сомневаюсь, что и описанный проигрыватель компакт-дисков, и мини-дисковую деку можно встретить у одного владельца. И все же приятно видеть, что еще не стареет формат 16 x 44,1 и взрослеет, набирается сил ATRAC. Hi-fi-индустрия на правильном пути! ◄

Все фотографии выполнены фотолабораторией ГУТ им. проф. М. А. Бонч-Бруевича.

[7] См. статью „PD-R, шампанское и шпроты из банки", „АМ" № 3 (14) 97.

Александра Коровина

KORA ELECTRONIC CONCEPT DESIGN 50

Контрольный тракт

Транспорт компакт-дисков „Rotel RDD-980"; **внешний блок ЦАП** „Rotel RDP-980"; **усилитель** „Audio Note Soro SE"; **акустические системы** „Audio Note AN-K/SPx"; **кабели** „Audio Note" типа „AN-S", „AN-L" и „AN-C"

Музыкальный материал

- Marian Anderson. Bach, Brahms, Schubert („RCA Victor", „BMG Music" GD87911)
- J. S. Bach. Orchestral Suites 1–4. Academy of St. Martin-in-the-Fields, Neville Marriner („Decca" 430 378-2)
- The Baroque Lute. Bach, Weiss. Dombois („RCA Victor", „BMG Classics" GD 71958)
- Rameau „Les Fêtes d'Hébé", „La Danse". John Eliot Gardiner („Erato" 2292-45985-2)
- The Glenn Gould Edition. Handel. Suiten für Cembalo № 1–4; Bach. 2 Präludien und Fugen („Sony Classical" SMK 52 590)
- Beethoven. String Quartets, String Quintet. Budapest String Quartet („Sony Classical" MH2K 62870)
- Berlioz. Symphonie Fantastique. Orchestre révolutionnaire et romantique. John Eliot Gardiner („Philips" 434 402-2)
- Lennie Tristano „Lennie Tristano. The New Tristano" („Atlantic Jazz" R2 71595)
- Led Zeppelin „Houses Of The Holy" („Atlantic" 7567-82639)
- Creedence Clearwater Revival „Cosmo's Factory"
- ABBA „Super Trouper" („Polydor" 800023-2)
- Аудио Магазин Тест-CD 1 (AMCD 001 001-2)
- Charles Mingus „Mingus" („Impulse" IMP 11702)
- I. Brahms. Concerto, op. 77. J. Heifetz, cond. F. Reiner, Chicago Symphony Orchestra.– „Beethoven & Brahms Concertos. Heifetz, Munch, Reiner" („RCA Victor" 09026-61742-2)
- Robert Plant „Manic Nirvana" („Paranza" 7567-91336-2)
- Chris Rea „Auberge" („East West Records" 9031-75-693-2)
- Chaliapin („Pearl" GEMM CD 9314)
- Maria Callas. Die schönsten Arien („Cantus Classics" CACD 5.00001 F)
- Arturo Benedetti Michelangeli. Beethoven, Scarlatti, Galuppi („Decca" 417 772-2)



Полный ламповый усилитель „Kora Electronic Concept Design 50"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Выходная мощность при сопротивлении нагрузки 3–16 Ом	50 Вт/канал
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±3 дБ	16–40000 Гц
Время нарастания выходного напряжения	3,4 мкс
Коэффициент гармонических искажений	
при выходной мощности 1 Вт	0,07%
при выходной мощности 30 Вт	0,1%
Отношение сигнал/шум	110 дБ
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	460 x 370 x 220 мм
Масса	22 кг

Джефф Старз, один из основателей французской фирмы „Kora Electronic Concept", на „Hi-Fi Show'98" в Москве рассказал, что фирму создали увлеченные музыкой (в основном ритм-н-блюзом) молодые инженеры, работавшие на оборонный комплекс. „Design 50"— полный усилитель с четырьмя линейными входами, входом и выходом для магнитофона и выходом предварительного усилителя. Выходной каскад собран на лампах 6550 (по две на канал). Аэрокосмические „корни" основателей фирмы проявились в использовании двусторонних печатных плат из специальных материалов, металлопленочных резисторов точностью 1%, полипропиленовых конденсаторов и т. п.

С. Таранов

„Доверяй, проверяй",— вот правило эксперта. Доверяй своим ушам, проверяй новым опытом старые представления о звуке и музыке. Новый опыт заключается в первую очередь в многократном слушании одного и того же исполнения в разных условиях (иначе говоря, это прохождение одной и той же информации по разным каналам связи).

Для эксперта, располагающего обширным звуковым материалом и временем и при этом почти не зависящего от внешних факторов (о цене того или иного компонента я, как правило, справляюсь после окончания тестирования), сам процесс тестирования — это захватывающее исследование свойств почти что живой материи. Отчасти он напоминает мне наблюдение за поведением животных в их естественной среде: они не знают, что вы за ними наблю-



„Monitor Cobra Cable TDC 3 / 5“

Кабель „Monitor Cobra TDC 3 /5“ выполнен с применением MCR („Magnetstromreflector“– отражатель магнитного потока) и технологии TDC („Time Difference Control“), обеспечивающей выравнивание группового времени задержки во всем диапазоне частот аудиосигнала. Кроме того, мы оптимизировали все медные проводники, чтобы они могли пропускать два и более частотных диапазона.

Проводники в кабеле „Monitor Cobra TDC3“ и „TDC5“ сделаны из бескислородной меди и имеют различное сечение. Для передачи низкочастотного диапазона используются толстые жилы сечением 0,2 мм, покрытые лаком и изолированные от проводников меньшего диаметра (0,1 мм), предназначенных для передачи высокочастотных сигналов. Таким образом, технология TDC позволяет „механически“ перераспределить сигнал между проводниками различной толщины, при этом низкочастотные сигналы передаются по внутренним лакированным жилам, а высокочастотные — по внешним, более тонким нелакированным жилам.

При использовании такого метода разделения частот и изоляции проводников контроль группового времени задержки достигается снижением скорости прохождения высокочастотных сигналов, с помощью точно определенного шага намотки проводящих жил, и в конечном счете обеспечивает одновременное поступление ВЧ и НЧ-сигналов к громкоговорителю.

Кабель выпускаются в прозрачной и полупрозрачной изоляции.





INTERMARKET
ESOTERICA GROUP since 1992

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР НА ТЕРРИТОРИИ СНГ
тел.: (095) 196-9931.







«CD-OFC»



Специальный кабель для аналоговых выходов КДП или ЦАПа. Материал проводников — бескислородная медь (OFC), центральный проводник — "полный", то есть медные жилы вокруг тефлонового сердечника, высокая скорость прохождения сигнала. Кабель очень гибкий. Поставляется в готовых стереокомплектах длиной 0,7 м (010 04267), 1,5 м (010 04265) и в бухтах.

monitor
Звуковые кабели „CD-Special“

«CD-TDC»

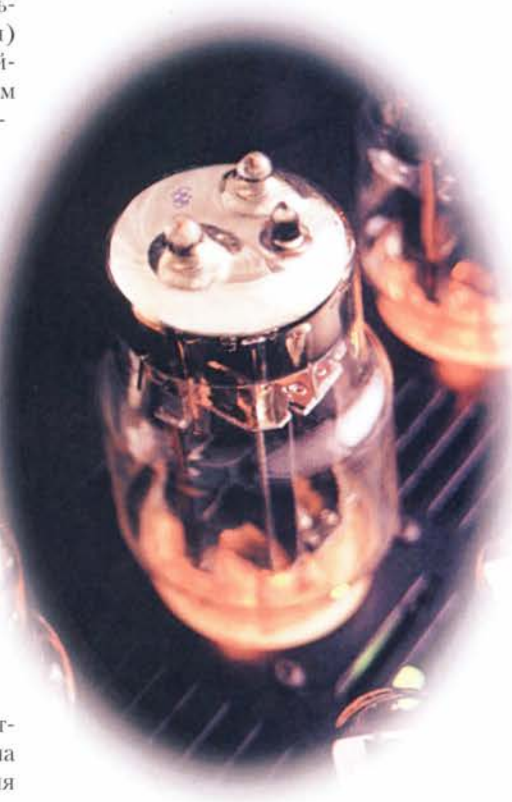
Кабель специально сконструированный и предназначенный для линейного выхода CD-проигрывателя или ЦАПа. Центральный проводник состоит из трех различных групп индивидуально лакированных проводов. Каждая группа предназначена для оптимизации прохождения сигналов соответственно низких, средних и высоких частот. TDC — Time Difference Control — эта технология позволяет компенсировать разницу во времени прохождения одной и той же длины тремя разными частотными диапазонами — низким, средним и высоким. Благодаря лаку площадь поверхности группы остается неизменной. Частотная характеристика пропускания — абсолютно линейная. Под оплеткой экрана — добавочный слой алюминиевой фольги для 100%-ной защиты от помех всех видов. Поставляется в готовых стереокомплектах длиной 0,7 м (010 08307), 1,5 м (010 08315) и в бухтах.

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ДИЛЕРОВ: (095) 196-9931.

даете, однако вы не изолированы полностью и вам все время приходится быть начеку. Бывает, тестируемый компонент обнаруживает свои индивидуальные, характерные именно для него черты и свойства сразу, но чаще бывает иначе.

Усилители фирмы „Kora Electronic Concept" пока еще не слишком известны среди российских ценителей хорошего звука. Однако, судя по представленному на прослушивание полному усилителю „Design 50", у сравнительно молодой (1990 года рождения) фирмы есть все шансы стать достойным конкурентом тем производителям ламповой техники, которые уже успели завоевать успех во всем мире, в том числе и в России.

Импозантный, соответствующий самым высоким требованиям современного лампового дизайна, усилитель показал свои отличные характеристики почти сразу же. Тестировать подобные аппараты — настоящее удовольствие, прослушивание превращается в увлекательнейшее общение с музыкой, время летит незаметно. Оказалось, что усилителю все по плечу: и сложнейшая симфоническая программа, и самый мощный драйв рока, и акустически тонко сбалансированная камерная музыка, и сверхдинамичное звучание современных электронных инструментов. Отсутствие какой бы то ни было собственной окраски, прекрасная передача всех динамических оттенков звучания и голоса, и инструментов оркестра, очень высокая разрешающая способность, причем все это, естественно, при выверенном тональном балансе и пространственных характеристиках, выдерживающих самую требовательную критику. Обратила на себя внимание и правильность воссоздания акустического пространства помещений, где производились записи,— будь то небольшая звукозаписывающая студия или оперный зал. Прослушивание музыкального материала на контрольном тракте создает некую матрицу для восприятия и сравнения. Пожалуй, „оттиск" некоторых (не всех) записей, выполненный посредством усилителя „Kora Design 50", может претендовать на звание „первой копии". В частности, это относится к воспроизведению ремастерингов Мариан Андерсон и Федора Шаляпина. В лице великой американской певицы камерная музыка немецких романтиков (Шуберта, Шумана, Брамса) получила одного из лучших своих интерпретаторов. Однако меня при прослушивании, как это ни странно, больше интересует звучание фортепианной партии. У голоса и инструмента все же разные принципы создания звука, поэтому неудивительно, что и характер, и степень возможных искажений при передаче их звучания через аппаратуру тоже разные. С одной стороны, человеческий голос — материя очень тонкая, и многие изменения фиксируются ухом (и не только экспертным) моментально. С другой стороны, между тактильным (физическим) воздействием исполнителя на инструмент и конечным звуковым итогом очень много „посредников", поэтому достоверная передача тембра рояля — задача не менее (а при некоторых типах искажений даже более) трудная. Все это сказано лишь для того, чтобы объяснить мою особенную пристрастность при тестировании к звучанию партии аккомпанемента. Усилитель, к моему большому удовлетворению, сохранял все оттенки прекрасного исполнения пианиста Франца Раппа (Franz Rupp) с той же бережностью, что и пение Андерсон. Певучесть инструмента, разборчивость непрерывного ритмического движения в низком регистре, передача всех тончайших нюансов, особенно значимых в кратких инструментальных соло (рояль повторяет последнюю фразу голоса, вторит ему),— все подтверждало высокий класс усилителя. Другая архивная запись — запись исполнения Шаляпиным песни Варлаама из „Бориса Годунова", очень эффектная, требующая от певца совершенной артикуляции, пропевания-проговаривания в быстрейшем темпе и идущая в сопровождении сложнейшей оркестровой партии, с меняющимся чуть ли не с каждой долей такта тембровым составом,— выявила такие привлекательные (особенно в ламповом усилителе) качества аппарата, как стремительность, реактивность и мощь динамических выбросов. А разрешающая способность при передаче оркестровой ткани (отчетливо прослушивались мельчайшие мотивы каждого инструмента в отдельности и всех групп, и это — при сверхбыстром темпе!) показалась просто феноменальной.



Естественность самых разных тембров по всему частотному и динамическому диапазону дополняется таким ценным свойством, как точность передачи атаки. От того, насколько верно компонент сохраняет зафиксированную в записи особенность звукоизвлечения, во многом зависит достоверность передачи и тембровых характеристик, и самой индивидуальности исполнения. Разнообразные штрихи в трактовке сонаты Скарлатти, сделанной Артуро Бенедетти Микеланджели, не утратили своих отличий, предельно ясно различались даже те из них, что были максимально близкими по технике, и это, безусловно, делало честь тестируемому аппарату.

О том, что в других жанровых амплуа усилитель показал себя с наилучшей стороны, можно и не говорить. Его исполнение джазовых и роковых композиций смело назову мастерским — казалось, что он простонапросто „оттягивается" и развлекается, с легкостью справляясь и с Плантом, и с Тристано, и с Мингусом.

Искусство вообще по природе своей избыточно, а не экономично, а искусство современного high end — неэкономично вдвойне. „Самый дорогостоящий вид шума" (так называл музыку Гейне) требует и самых дорогих условий для своего существования. Поэтому отношение цена/качество для любого компонента, а тем более такого дорогого — весьма значимая характеристика. Как мне показалось, при весьма высокой цене усилитель „Kora Electronic Concept Design 50" обеспечивает огромное удовольствие от общения с музыкой. А хорошо и даром бывает только в сказках.



ТЕАТР НАЧИНАЕТСЯ С ВЕШАЛКИ
ДОМАШНИЙ ТЕАТР
— С ПОСЕЩЕНИЯ НАШЕГО САЛОНА
CTC-CAPITAL
SANYO
Видеопроекторы
для домашнего театра
HI-FI HIGH END
Экраны, аксессуары
профессиональная аудиотехника
DENON

LEGACY STUDIO

„Legacy Studio"— небольшие двухполосные АС с низкочастотным оформлением типа „фазоинвертор". В них применены НЧ-громкоговоритель (производства „Focal") с кевларовым диффузором диаметром 190 мм, двойной звуковой катушкой и литым диффузородержателем и 25-миллиметровая ВЧ-головка с титановым куполом. Производитель указывает, что „Studio" первоначально разрабатывались по заказу одной из студий записи музыки, а затем было решено начать их массовое производство.

На задней стенке корпуса расположена чашка с двумя мощными позолоченными клеммами для подключения к усилителю и два двухпозиционных переключателя встроенного фильтра верхних частот. Там же находится выходное отверстие трубы фазоинвертора.

Возможно использование „Studio" в пятиканальных системах домашнего кинотеатра,— в качестве громкоговорителя центрального канала предлагается магнитоэкранированная версия (за небольшую дополнительную плату).

С. Таранов



Акустические системы „Legacy Studio"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±2 дБ	39–22000 Гц
Номинальное сопротивление	4 Ом
Уровень чувствительности	90 дБ/Вт/м
Рекомендуемая мощность усилителя	25–200 Вт
Частота разделения полос	2800 Гц
Габаритные размеры (высота х ширина х глубина)	330 х 254 х 254 мм
Масса	13,6 кг

Небольшие акустические системы, созданные в заокеанских краях, задали задачку, для решения которой пришлось прибегнуть даже к такой необычной для субъективной экспертизы мере, как прослушивание „розового" шума. Делалось это для того, чтобы установить назначение расположенных на задней панели тумблеров. Оказалось, что АС разрабатывались с учетом возможности их использования в системе домашнего кинотеатра, и тумблерами при желании можно убрать нижние частоты — их воспроизведение поручается сабвуферу. Мощность усилителя контрольного тракта 18 Вт, и было ясно, что при большей мощности усилителя тестируемые АС могли бы ярче проявить свои достоинства, хотя, с другой стороны, возможно, что очевидней бы сделались и недостатки.

Прослушивание и сравнение записей двух великих певиц прошлого, Марии Каллас и Мариан Андерсон, позволило сделать выводы относительно и звуковых характеристик АС, и самой методики тестирования. Прекрасно справляясь с сильным оперным голосом Каллас и практически не внося заметных искажений ни в тембровую окраску, ни в детальнейшую динамическую драматургию исполнения, выдерживая удивительно плавную линию всех *diminuendo* и *crescendo*, „Legacy Studio" неожиданно деформировали интерпретацию Мариан Андерсон: голос сузился, стал заметно напряженней, исчезли окончания вокальных фраз, сгладился и выразительный динамический рельеф интерпретации. Рояль тоже изменился, стал суше и формальней, в звучании добавилась „молоточковость" и исчезла певучесть.

Появление подобных искажений, так же как и их высокая заметность (субъективная острота реакции), имеет, безусловно, несколько причин. Одной из них является, на мой взгляд, принципиальная разница между оперным и камерным вокальным исполнением. Камерная лирика создана для близкого восприятия, здесь внимание слушателя одинаково требовательно и к целому, и к мельчайшим подробностям, еле уловимым штрихам музыкального смысла и исполнения; требования к интонационному многообразию в этом случае очень высоки. Оперная ария зачастую дается „крупным планом" (один аффект, то есть одно душевное состояние, а следовательно, и единая темброво-интонационная зона), и „Casta Diva" из „Нормы" может быть названа эталоном арии такого типа. Поэтому, как мне кажется, микронарушения в передаче интонационной стороны и индивидуальности исполнения и определяются очевиднее на камерной музыке. Оперное же пение, скорее, представит картину пространственного соотношения голоса и оркестра, выявит степень спектральной однородности частотного диапазона, сообщит, насколько сохранился объем помещения, в котором производилась запись.

Проигрывание записи Шаляпина продемонстрировало изменение местоположения певца: он словно шагнул со сцены в зал, оставив оркестр далеко за своей спиной. Кроме того, заметны были отставания кратких реплик контрабасов. Проверка басов, однако, дала неплохие результаты: джазовый контрабас Мингуса был свеж, упруг и обладал высоким ритмическим драйвом (правда, Мингус играл щипком, *pizzicato*, а оркестровая партия контрабасов в опере Мусоргского исполняется *legato* — „много нот одним смычком"). Виолончельный низкий регистр бетховенского квартета был активен и певуч, хотя в общем звучании четырех струнников ощущалась некоторая шероховатость, однородная по всему частотному диапазону. Что, впрочем, не лишало исполнение его исключительно высоких художествен-

ных качеств. Нижние регистры барочной лютни, тембрально достоверные и певучие, не вызывали критики в свой адрес, не было и аудиофильской сверхтщательной передачи подробностей исполнительской „кухни" (перемещения руки по грифу и т. д.). Но именно при прослушивании этой записи у меня впервые возникло ощущение утомления. Видимо, начала сказываться окраска, вносимая громкоговорителями. Обычно при ее наличии возникает подсознательное раздражение, и, малозаметное в начале тестирования, оно исподволь увеличивается с каждым новым музыкальным фрагментом. Да и содержательно-эмоциональная однородность произведения (часть баховской сюиты) сыграла свою роль, ведь восприятие при длительной концентрации на одном аффекте имеет свои особенности (так, созерцание картины в течение 5 минут вызывает переживание одной степени интенсивности, более длительное — другой).

„Legacy Studio", имеющие номинальное сопротивление 4 Ом, тестировались и в подключении к восьмиомному выходу усилителя „Audio Note Soro". Результаты, честно скажу, были лучшими именно в этом режиме. Особенно для джаза, рока и Рамо. Прекрасная локализация образов, тональный баланс и хорошо артикулированный бас в конце концов победили возникшую было усталость. А вообще, „музыкой, как и всем остальным, нужно заниматься в меру", как говорил один знаменитый итальянец.

ROTEL RDD-980 ROTEL RDP-980 ROTEL RC-971 ROTEL RB-971

Транспорт и конвертор управляются с одного пульта дистанционного управления. „RDD-980" имеет два цифровых выхода: электрический коаксиальный (разъем RCA) и оптический „Toslink". У конвертора „RDP-980" есть 5 цифровых электрических входов (RCA) и 5 оптических. Для записи на цифровой магнитофон предусмотрены два цифровых выхода: электрический коаксиальный и „Toslink".

В „RDD-980" применен транспортирующий механизм „Philips CDM-9" со стальным шасси. В блоке питания используются два трансформатора, конденсаторы сглаживающего фильтра — „Rubicon Black Gate".

В конверторе „RDP-980" цифровой сигнал проходит входной приемник „Crystal Semiconductors CS8412-CP", затем следует монолитная схема „цифровой фильтр — ЦАП" „Asahi Kasei AK-4328-VP". Это одноразрядный ЦАП типа „дельта-сигма". Преобразователь „ток — напряжение"— „Analog Devices AD 711JN". Выходной каскад выполнен на дискретных транзисторах и соединен с выходными клеммами через электролитический конденсатор „Rubicon Black Gate".

С. Таранов



Транспорт компакт-дисков „Rotel RDD-980" Технические параметры по данным производителя	
Потребляемая мощность	15 Вт
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	440 x 316 x 72 мм
Масса	4,9 кг

Внешний блок цифро-аналогового преобразования „Rotel RDP-980" Технические параметры по данным производителя	
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±0,5 дБ	5–20000 Гц
Отношение сигнал/шум со взвешивающим фильтром А	110 дБ
Динамический диапазон	95 дБ
Номинальное выходное напряжение	2 В
Выходное сопротивление	100 Ом

Из всех представленных компонентов до начала прослушивания мне был знаком (по контрольному тракту) источник сигнала: транспорт „Rotel RDD-980" и конвертор „Rotel RDP-980". В составе контрольного тракта —

куда более породистого — звучание аппаратов вполне соответствовало их цене и подтверждало хорошую репутацию фирмы-производителя. В нынешних „бегах" они займут место в родной упряжке, вместе с другой парой — двублочным усилителем „RC-971/RB-971".

Испытать комплект „Rotel" пришлось дважды, с разными АС. Первый раз — с „Gale Model 5", второй — с „Audio Note AN-K/SPx". Сравнение позволило более детально и взвешенно оценить индивидуальные особенности комплекта.

Выяснилось, что эта четверка имеет собственное „фирменное" звучание, достаточно ровное по всему диапазону. При детальности, прямо-таки аудиофильской тщательности звучания, образно говоря, изощренной отделке звуковой материи, чувствовалась определенная окраска, к которой, впрочем, слух быстро привыкал и, что самое главное, от которой он не уставал. Ее присутствие ощущалось при целенаправленном слушании и лишь тогда, когда звучание было очень интенсивным, преимущественно в высоком регистре. Выявила эту особенность первая скрипка бетховенского квартета: при эмоциональной выразительности и весьма точном интонационном рисунке звучанию недоставало открытости верхнего регистра, а некоторая шершавость скрипичного звука диссонировала с общей тембровой гармоничностью и сбалансированностью. Сложная оркестровая ткань партитуры Фантастической симфонии также выявила отмеченную черту, и все же, несмотря на уже знакомую окраску верхних струнных, сохранялась и общая драматургия музыкального движения, и (при некоторой укрупненности динамических штрихов) индивидуальность интерпретации.

Сама окраска оказалась „чувствительной" к выбору инструмента: звучание блокфлейты в концерте Вивальди, ясное и прозрачное, было лишено заметной окраски и продемонстрировало детальную, можно даже сказать, скрупулезную передачу тестируемым комплектом структуры поверхности звука. Здесь, правда, необходимо учесть и медленный темп исполнения, и гармонический склад (по типу „мелодия — сопровождение") этой части (Adagio).

Еще один барочный инструмент, лютня, утративший было специфичность тембра при воспроизведении через „Gale Monitor 5", при воспроизведении через АС контрольного тракта восстановил ее без труда: ярко рельефному верхнему голосу столь же отчетливо и выразительно отвечал нижний регистр, хорошо артикулированный и звучный, но без всякого гудения. И здесь компоненты проявили свою аудиофильскую привычку передавать все подробности звукоизвлечения: слышны были перемещения руки по грифу, ее скольжение и стремительные „подъезды".

„Один барочный инструмент хорошо, а много — еще лучше",— таков был ответ комплекта „Rotel" на предложенную ему запись „Тамбурина" Рамо. Ясно прослушивались все линии инструментов, все разномастные ударные, все звенело и переливалось тембральными красками. На высоком динамическом уровне, под оглушительный бит самого главного ударника, тамбурина, тестируемый комплект показывал готовность справиться с оркестровыми задачами и потруднее. Неудивительно, что и контрабас Мингуса, неукротимый и мощный, напоминающий мастино-неаполитано, и рояль Ленни Тристано, с его поджарым и нервным (доберман-пинчер) звучанием, артикулировались командой испытуемых совершенно без напряжения, упруго и взрывчато одновременно. К тому же в записи джазового Гульда прекрасно звучала серебристая тарелочная россыпь, мелкозернистая и натуральная, как каспийская икра. Столь же натуральным оказался и бутылочный звон в композиции Криса Ри, наполненной и другими звуками повседневной жизни (лай собаки, радио из-за приоткрытой двери, тарахтенье мотора). Уже проявившаяся хорошая артикуляция нижнего регистра обратила на себя внимание и в иных условиях: в шаляпинской записи песни Варлаама. Контрабасы успевали за всеми перипетиями рассказа-скороговорки бесшабашного монаха о взятии Казани, и за их лихостью был виден высокий уровень исполнительского мастерства оркестрантов. А вот нижний регистр рояля, аккомпанирующего Мариан Андерсон, оказался размытым, звучанию инструмента явно недоставало ясности, прозрачности. Строгие, печальные хоральные аккорды шубертовской песни „Девушка и Смерть" словно остыли, утратив магию живого и непосредственного звучания, его теплоту и дыхание. Видимо, тембр рояля все же намного более подвластен искажениям, чем звучание низких струнных или голоса. При прослушивании многоголосного клавесина (первый вариант, с АС „Gale 5") возникла сумасшедшая мысль о том, чтобы изобрести динамический эквалайзер, при помощи которого можно было бы регулировать динамику в разных частотных полосах. Однако при подключении АС контрольного тракта эта мысль испарилась моментально. И все стало на свои места. ◀

Предварительный усилитель „Rotel RC-971"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Коэффициент гармонических искажений в диапазоне частот 20 Гц – 20 кГц	<0,004%
Чувствительность входов	50 мВ
Входное сопротивление	24000 Ом
Номинальное выходное напряжение	1 В
Выходное сопротивление	100 Ом
Диапазон частот при неравномерности АЧХ +0, -3 дБ	4–100000 Гц
Пределы регулирования тембра	
НЧ (на частоте 100 Гц)	±6 дБ
ВЧ (на частоте 10 кГц)	±6 дБ
Отношение сигнал/шум со взвешивающим фильтром А	95 дБ
Диапазон допустимых значений сопротивления головных телефонов	8–2000 Ом
Потребляемая мощность	30 Вт
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	440 x 286 x 72 мм
Масса	3 кг

Усилитель мощности „Rotel RB-971"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Непрерывная выходная мощность в диапазоне частот 20–20000 Гц	
при сопротивлении нагрузки 8 Ом и коэффициенте гармоник ≤0,03%	70 Вт/канал
при сопротивлении нагрузки 4 Ом и коэффициенте гармоник ≤0,05%	95 Вт/канал
в мостовой схеме при сопротивлении нагрузки 8 Ом и коэффициенте гармоник ≤0,1%	180 Вт
Коэффициент гармонических искажений в диапазоне частот 20–20000 Гц при сопротивлении нагрузки 8 Ом	≤0,03%
Диапазон воспроизводимых частот при неравномерности АЧХ ±1 дБ	10–100000 Гц
Коэффициент демпфирования нагрузки в диапазоне частот 20–20000 Гц (8 Ом)	500
Отношение сигнал/шум	116 дБ
Чувствительность входа	1 В
Входное сопротивление	33 кОм
Потребляемая мощность	250 Вт
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	440 x 334 x 92 мм
Масса	7,2 кг

Вениамин Зуев

ПРОИГРЫВАТЕЛИ КОМПАКТ-ДИСКОВ .... **ACURUS ACD-11, CLASSE CDP.3**
ПОЛНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ .... **ACURUS DIA-100**
УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ .... **MUSICAL FIDELITY FX-2**
АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ .... **KEF CODA 9.2, MB QUART QL 100 MONITOR**
ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ГРОМКОСТИ С БЛОКОМ ПИТАНИЯ .... **CREEK OBH-10/OBH-1**

ACURUS ACD-11

Контрольный тракт

Усилитель мощности „Audio Innovations S-800"; **предварительный усилитель с корректором RIAA** „Dynaco PAS-4"; **проигрыватели грампластинок** „Thorens TD320 Mk III", „Dual CS626"; **головки звукоснимателей** „Stanton 981HZ Mk2S" (MM), „Denon DL-160" (MC), „Audio Technica AT20SLa" (MM), „ADC 10E Mk II" (MI); **проигрыватель компакт-дисков** „Sony CDP-XE900"; **межблочные кабели** „Monster Cable Reference 2", „Oehlbach 214"; **кабели к акустическим системам** „Exposure Electronics", „Vampire Wire 826C", „Oehlbach 214"; **акустические системы** „Boston Acoustics Lynnfield VR 40".

Музыкальный материал

Грампластинки

● И.-С. Бах. Шесть партит для клавира. Глен Гульд, фортепьяно („Мелодия" стерео 33С10-07937-40)
● Vladimir Horowitz „The Studio Recordings – New York 1985" („Eterna" 729284)
● Luciano Berio. Sinfonia (Conclusion). The Swingle Singers. New York Philarmonic. Conducted by the composer („Columbia Masterworks" MC 7268)
● New Music of Charles Ives. For solo voice, chorus and Chamber Orchestra. Conducted by Gregg Smith („Columbia Masterworks" MC 7321)
● Pierre Boulez „Le marteau sans maître", „Livre pour Cordes". Dir. P. Boulez (CBS 76191)
● Varèse „Amériques". Milhaud „L'Homme et Son Désir". Honegger „Pacific 231". Conductor Maurice Abravanel („Vanguard Everyman classics stereolab" SRV-274SD)
● Richard Strauss. Alpine Symphony. Philadelphia Orchestra. Conducted by André Previn („EMI/His Master's Voice" ASD 1435771)
● Puccini „Madama Butterfly". Renata Scotto, Carlo Bergonzi etc. Conductor Sir John Barbirolli („EMI/His Master's Voice" ASD 100081)
● Duke Ellington „The Popular" („RCA Victor" LSR 3576);
● Miles Davis „Sketches of Spain". Arranged and conducted by Gil Evans („Columbia" CS 8271)
● Rocky One „Take you Back". Composition: Frank Stallone (M-F-S LS 6407)
● Walter Payton, William Perry „Rappin' Together" („Chicago Records" CRFW 3472)

Компакт-диски

● Аудио Магазин Тест-CD 1 ● Stereophile Test CD 3 (STPH 006-2) ● Glenn Gould. J. S. Bach „Goldberg Variations", BWV 988 („Sony Classical" SMK 52619) ● Glenn Gould. Bach „The Well-Tempered Clavier", Book 1 („Sony Classical" SM2K 52600) ● Eternal Caballe („RCA", „BMG" RD 61044 (2)) ● Dave Grusin „Homage to Duke" („BMG" GRP 97222) ● Michel Petrucciani „Marvellous" („Dreyfus Jazz" SPPF FDM 36564-2) ● The King's Singers „Good Vibration" („RCA Victor"/„BMG Music" 09026 609382) ● The Manhattan Transfer „Swing" („Atlantic" 7567-83012-2) ● Quincy Jones „Jazz 'Round Midnight" („Verve", „Polygram Records" 314537702-2) ● Cesaria Evora „Cabo Verde" („Nonesuch Records" 79450-2)

$1150



Проигрыватель компакт-дисков „Acurus ACD-11" Технические параметры по данным производителя	
Диапазон частот при неравномерности АЧХ 0/-0,3 дБ	5 Гц – 20 кГц
Коэффициент общих гармонических искажений	0,005%
Динамический диапазон	92 дБ
Отношение сигнал/шум	>90 дБ
Разделение стереоканалов	88 дБ
Выходное напряжение аналогового сигнала	2 В
Цифро-аналоговое преобразование	16-разрядное с 32-кратной передискретизацией
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	432 x 280 x 127 мм
Масса	9 кг

В проигрывателе „Acurus ACD-11" используется транспортирующий механизм с прижимом диска и высококачественной стеклянной оптической системой считывания.

Корпус проигрывателя изготовлен из толстой листовой стали и задемпфирован специальными панелями, применяемыми также и в автомобилестроении.

Внутреннее шасси механически развязано от корпуса при помощи специального подвеса. Несущие элементы из алюминия изолированы от двигателя прослойкой из эластичного мелкоструктурного материала, такая же прослойка отделяет их от корпуса.

Транспортирующий механизм тоже установлен на собственном двойном подвесе (эластичный материал и система пружин). Прямой контакт между приводом и корпусом, таким образом, отсутствует.

В блоке цифро-аналогового преобразования применен однобитовый ЦАП и выходной аналоговый каскад на дискретных элементах. В блок электропитания проигрывателя входит сетевой фильтр.

С. Таранов

Проигрыватель имеет широкую переднюю панель, несколько выступающую за границы корпуса, что удобно для установки в стойку. Кнопки управления функциями проигрывателя оригинально расположены по дуге воображаемой окружности, в центре которой находится кнопка включения питания сети. Дисплей жидкокристаллический, с зеленой подсветкой.

В комплект проигрывателя входит пульт дистанционного управления, с помощью которого можно включать питание электросети, открывать и закрывать „загрузчик" транспортного механизма, а также управлять всеми традиционными функциями проигрывателя. Интенсивность управляющих сигналов весьма высокая: проигрыватель управляется практически при любой ориентировке пульта в пространстве комнаты.

Качество звучания

Прослушивание проводилось при различных комбинациях компонентов звукового тракта. Наиболее благоприятным оказалось сочетание проигрывателя „ACD-11" с усилителем „DIA-100".

Чистота, певучесть и пластичность звука, присущие каждому из них (что выяснилось в ходе испытаний различных „перекрестных" вариантов звукового тракта), сложились или даже умножились. Это было приятной неожиданностью для нас, привыкших к жестковато-формальному звучанию „цифры". Возможно, это звучание слишком ласковое и не везде, где нужно, „схватит за горло" (И. Стравинский), но зато оно весьма комфортно и свободно от типичной „цифровой" навязчивой назидательности. Макродинамика отнюдь не страдает, тутти больших оркестров воспроизводятся легко и свободно — может быть, чуть гулковато, но это не мешает вовлеченности: трудно было заставить себя перейти к другому фрагменту фонограммы. „ACD-11" отчетливо, с высокой инструментальной разрешающей способностью передавал динамические оттенки.

Я думаю, что высококачественные компакт-диски, проигрываемые на „ACD-11", могут стать серьезными конкурентами благозвучному винилу.

ACURUS DIA-100

Аббревиатура „DIA" в названии усилителя раскрывается как „Direct Input Amplifier". На практике это означает, что вместо обычных каскадов предварительного усиления перед усилителем мощности стоит только регулятор уровня, регулятор баланса и переключатель входов. Для того чтобы усилитель мощности в „DIA-100" нормально работал с пассивным регулятором входного уровня, его входная чувствительность делается на 20 дБ (в несколько раз) выше по сравнению с обычными усилителями мощности. При соответствующей чувствительности громкоговорителя, даже в случае использования пассивного предусилителя, в сочетании с большинством источников сигналов удается получить нормальный уровень громкости при среднем положении регулятора.

В блоке пассивной регулировки и коммутации применены два прецизионных потенциометра с лазерной калибровкой и два переключателя с серебряными контактными площадками. Позолоченные входные разъемы, потенциометры и переключатели впаяны непосредственно в печатную плату пассивного блока, которая, в свою очередь, помещена в отдельный экранирующий корпус. Только такой конструктивный подход, по мнению инженеров „Acurus", может преодолеть трудности согласования раздельных блоков пассивной коммутации и регулировки с усилителями мощности по импедансу и чувствительности.

В выходном каскаде используются биполярные транзисторы фирмы „Toshiba".

С. Таранов



Полный линейный усилитель „Acurus DIA-100"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Выходная мощность	
при сопротивлении нагрузки 8 Ом	2 x 100 Вт
при сопротивлении нагрузки 4 Ом	2 x 150 Вт
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±0,25 дБ	20 Гц – 20 кГц
Коэффициент общих гармонических искажений	≤ 0,09%
Чувствительность входов	200 мВ
Входное сопротивление	10 кОм
Относительный уровень шума (взвешивающий фильтр А)	-100 дБ
Коэффициент демпфирования	более 300
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	430 x 312 x 127 мм
Масса	16 кг

На передней панели усилителя расположены выключатель сетевого напряжения, регулятор громкости, регулятор баланса и переключатели линейных входов и выходов. На задней стенке — гнезда линейных входов и выходов, а по краям ее (справа и слева) — клеммы для подключения одной пары акустических систем.

Из рекомендаций фирмы следует, что необходимое время „приработки" усилителя для достижения номинального качества звука — не менее 250 часов.

Кстати, „Acurus"— одна из торговых марок американской фирмы „Mondial Designs", выпускающей также более дорогие компоненты под маркой „Aragon". Продукция „Mondial Designs"— это проигрыватели компакт-дисков, внешние блоки ЦАП, предусилители, в том числе внешние корректоры для головок звукоснимателя, стереоусилители мощности, а также декодер-предусилитель и трехканальный усилитель для домашнего кинотеатра.

Фирма явно предпочитает усилители с большим запасом мощности, минимально необходимое число каскадов и очень высокое качество конструкции.

Качество звучания

Разумеется, все оценки звучания, касающиеся проигрывателя компакт-дисков „Acurus ACD-11", распространяются и на усилитель „Acurus DIA-100". Но в работе с проигрывателем грампластинок (при помощи фонокорректора „Dynaco PAS-4") звуковые свойства усилителя проявились гораздо ярче и полнее, нежели во время воспроизведения компакт-дисков. Возросла глубина стереопанорамы, тоньше и пластичнее сделалась нюансировка при малых уровнях сигнала, живее и выразительнее стали щипковые инструменты, клавишные тремоло и „репетиции". Особенно трепетно звучала пьеса Клода Дебюсси „Следы на снегу" („Des pas sur la neige") в исполнении Артуро Бенедетти Микеланжели. Хорошо разделялись оркестровые планы. Тихие пассажи арфы в симфонической поэме „Америка" Эдгара Вареза воспроизводились отчетливо, изящно и нежно.

В свинге оркестра Каунта Бейси было вполне достаточно накала и напора, чтобы ощутить всю прелесть этого слаженного, темпераментного ансамбля, играющего „на одном дыхании".

Можно было бы еще и еще писать об „Acurus DIA-100", но и этого достаточно для его „звукового портрета". Усилитель не обременяет слушателя ни звонким „верхом", ни „взрывным" басом. Он всего лишь воспроизводит *музыку*.

CLASSE CDP.3

В блоке питания применен специальный тороидальный трансформатор с большим выходным током и несколько раздельных выпрямителей и стабилизаторов.

Цифровой фильтр „PMD-100“ фирмы „Pacific Microsonics“ также осуществляет декодирование дисков HDCD. На выходе 20-разрядного АЦП „Burr-Brown 1702“ включен фильтр нижних частот 3-го порядка с линейной фазочастотной характеристикой. В качестве выходного каскада используется новейший операционный усилитель „Burr-Brown OPA 2604“, работающий в режиме А.

Кроме обычных разъемов RCA для выхода аналогового сигнала у „CDP.3“ имеются разъемы XLR симметричного аналогового выхода.

В. Харитонов



Проигрыватель компакт-дисков „Classe CDP.3“
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности +0,1 дБ, -0,7 дБ	0 Гц – 20 кГц
Отношение сигнал/шум	100 дБ
Коэффициент общих гармонических искажений на частоте 1 кГц	<0,0003%
Габаритные размеры (ширина х глубина х высота)	482 x 330 x 95 мм
Масса	9 кг

Качество звучания

Хотя в последнее время все чаще и чаще поругивают „цифру“, отрадно видеть, что цифровая техника не стоит на месте. Наблюдается отчетливая тенденция улучшения звучания проигрывателей компакт-дисков, особенно в средней ценовой категории.

Чистотой, певучестью и пластичностью звука „CDP.3“ чем-то схож с проигрывателем „Acurus ACD-11“, но энергичность атаки и отчетливость детализировки у „CDP.3“ оказались существенно выше. Даже в „неблагозвучных“ оркестровых аккордах современной музыки ясно воспринимается каждый инструмент, слышна каждая нота. Проникновенность исполнительского мастерства музыкантов создает на протяжении всего произведения устойчивое чувство вовлеченности в прослушивание.

Далеко не всегда сочетается музыкальная выразительность звучания с его привлекательностью и комфортностью. Нередко эти свойства противоречат друг другу, что и порождает некоторый антагонизм между аудиофилами и меломанами. Но этот проигрыватель наверняка удовлетворит и тех и других.

Мы уже смирились с тем, что цифровой записи присуща некоторая неестественность в нижнем регистре — „басам“ не хватает живости и пластичности. К „CDP.3“ это не относится, здесь бас хорошо сформирован: контрабас, бас-гитара, литавры и большой барабан звучат живо, насыщенно, выразительно. Прекрасно прорисовывается „грудная“ компонента контральто Сары Леандр в песнях Нико Досталя.

Благодаря наличию декодера HDCD удалось полноценно воспроизвести виртуозную игру Майка Гарсона и проникновенную трактовку популярной пьесы „Topsy“, сделанную Диком Хайманом.

Уверен, что этот проигрыватель обрадует слушателей с самыми различными звуковыми вкусами и музыкальными потребностями.

MUSICAL FIDELITY FX-2

„Musical Fidelity“ – небольшая, сравнительно молодая английская фирма, основанная в 1982 году. Главная особенность ее концепции – „музыкальный“ (не параметрический) подход к проектированию изделий. Для усилителей этой фирмы характерна индивидуальность звучания, каждая модель имеет свое „звуковое лицо“. Девиз фирмы – „Сделано фанатами для фанатов“ – вполне отражает действительность, тем более что руководитель фирмы Энтони Майклсон – профессиональный музыкант. При групповом прослушивании усилители „Musical Fidelity“ порой вызывали одновременно и восторги и недоумение, и похвалы и порицание.

„FX-2“ отличается своеобразным дизайном: на вогнутой светло-серой передней панели установлены кнопка и индикатор включения сети, а также индикаторы режимов „стерео“ и „моно“. На задней стенке в центре расположены стандартные клеммы для подключения одной пары акустических систем, справа – гнезда линейного входа, под ними кнопка переключения режимов „стерео“ – „моно“, слева колодка для подключения сетевого кабеля.

Измерение потребляемого от сети тока при отсутствии сигнала на входе (0,15 А) показывает, что усилитель „FX-2“ работает в классе АВ при малом начальном токе (токе покоя) и практически не нагревается, будучи включенным в режиме „молчания“, в течение нескольких часов. Его собрат „Musical Fidelity A 220“ (класс А) становится горячим уже через 15 минут.

Особое внимание при эксплуатации „FX-2“ следует обратить на то, что он чувствителен к реактивности нагрузки. Поэтому фирма рекомендует применять низкоемкостные кабели к АС.

Кроме кабелей, следует учитывать, конечно, и реактивность сопротивления акустических систем. Поэтому лучше всего подбирать АС с простейшими разделительными фильтрами. Особенно следует избегать АС с корректирующими АЧХ режекторными фильтрами (notch filters).

Если внимательно ознакомиться с инструкцией и к усилителю, и к АС, все будет в порядке.

Качество звучания

Слова фирмы „Сделано фанатами для фанатов", как и при тестировании усилителя „А 220" (см. „АМ" № 3 (14) 97, с. 34), полностью подтвердились: „FX-2" обладает энергичным, активным, „напористым" звуком. Это „свингующий" усилитель с искрометным звучанием (поклонники джаза меня поймут) — причем звуковой фейерверк может показаться излишне ярким, если мы слушаем камерную музыку. В некоторых произведениях камерного жанра ощущается даже легкий пародийный оттенок. Так, например, „Следы на снегу" Клода Дебюсси стали похожи на шаги по асфальту в солдатских сапогах, что несколько обескуражило нашего коллегу С. Н. Ку-ниловского. Это произведение приобретало несколько иную трактовку, чем при включении в тракт усилителей „Audio Innovations S-800" или „Acurus DIA-100", но воспринималось великолепно. Зато в „Шествии на казнь" из Фантастической симфонии Гектора Берлиоза интерпретация была настолько прямолинейна, что каждый слушатель почувствовал себя словно на эшафоте. Энергия „наката" первых аккордов симфонической поэмы „Финляндия" Яна Сибелиуса заставила нас невольно отпрянуть назад, при том что громкость была умеренной. Даже скромные, незатейливые романсы в исполнении Аллы Баяновой, не говоря уж об ариях корифеев оперного вокала, были проникновенны и темпераментны благодаря отчетливой прорисовке нюансов и артикуляционным „способностям" этого усилителя. Хотя звуковая сцена, формируемая им, и не отличалась особой глубиной, но зато насыщенное звучание переднего плана создавало поразительный „эффект присутствия".

Покупатель, который, учтя свои вкусы, остановится на этом усилителе, не будет разочарован.



Усилитель мощности „Musical Fidelity FX-2"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Выходная мощность при сопротивлении нагрузки 8 Ом	2 x 100 Вт
Коэффициент общих гармонических искажений	<0,05%
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±1 дБ	20 Гц – 20 кГц
Входная чувствительность	775 мВ
Максимальная мощность, потребляемая от электрической сети	325 Вт
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	480 x 340 x 120 мм
Масса	11 кг

KEF CODA 9.2

„Coda 9.2"— это напольные двухполосные акустические системы с настроенной трубой фазоинвертора, выведенной на заднюю стенку. Для достижения оптимального звучания фирма рекомендует устанавливать эти АС на шипы и размещать на расстоянии не менее 225 мм от задней стены комнаты и не менее 1 м от боковых ее стен. Акустические системы магнитоэкранированы и потому могут быть использованы вблизи телевизора — например, в комплекте домашнего кинотеатра. В серии „Coda" фирма отказалась от модных полимерных синтетических материалов для диффузоров и применила снова материал бекстрен на бумажной основе, прославивший „KEF" в конце 1960-х годов.

Качество звучания

Доминирующая особенность звучания этих недорогих АС — чистота, живость и пластичность вокальных и инструментальных звуковых образов. Естественный тембр, свободный от налета уже привычной „кевларово-пропиленовой мути" и от „звона" жестких ВЧ-головок. Видимо, бумага и особо мягкий, тканевый купол ВЧ-головки делают свое дело. Обращает на себя внимание достаточно низкий и глубокий бас, „опускающийся" до 37 Гц при установке АС в углу комнаты, и это — при объеме всего 25 литров!

„Coda 9.2" обеспечивают отчетливую стереопанораму, тональный баланс, хорошую деталировку и динамику, что способствует созданию ощутимого „эффекта присутствия". Правда, при большой громкости чуткое ухо может уловить некоторые искажения, но ведь система всего лишь двухполосная, с малой площадью излучателей и с низкой граничной частотой. Это никак не может компрометировать такую удачную акустическую пару.



Акустические системы „KEF Coda 9.2"
Технические параметры по данным производителя

Параметр	Значение
Диапазон частот при неравномерности АЧХ ±3 дБ по горизонтальной оси в телесном угле 15°	43 Гц – 20 кГц
ВЧ-головка	мягкий купол диаметром 25 мм
НЧ-головка	бумажный диффузор с демпфирующим покрытием, диаметр 165 мм
Частота разделения	3 кГц
Рекомендуемая мощность усилителя	10–125 Вт
Характеристическая чувствительность (2,83 В/1 м)	91 дБ
Номинальное сопротивление	6 Ом
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина)	740 x 200 x 250 мм
Масса	9,5 кг

VdH

Кабели старейшей европейской фирмы **«van den Hul»** – это уникальные технологии производства медных проводников, свободных от эффекта межкристаллических барьеров проводимости! Это чрезвычайно плотное вакуумное или механическое покрытие чистейшим серебром, ультразвуковая очистка в проточной дистиллированной воде и немедленное облачение в химически инертную изоляцию! Это специально разработанные изолирующие материалы «Hulliflex», превосходящие традиционные материалы по стабильности свойств, устойчивости к любым нежелательным воздействиям окружающей среды! Это гибридные технологии с использованием слоя линейного структурированного графита, устраняющего нежелательные эффекты, присущие многожильным проводникам! Это, наконец, кабели, изготовленные целиком из графитного волокна, полностью свободные от металлов с их проблемами! Это превосходные коннекторы, изготовленные из фосфорной бронзы, покрытые чистой медью, тонким слоем серебра и сверх того слоем 24-каратного золота! Таким же золотом покрываются паяные соединения коннекторов!

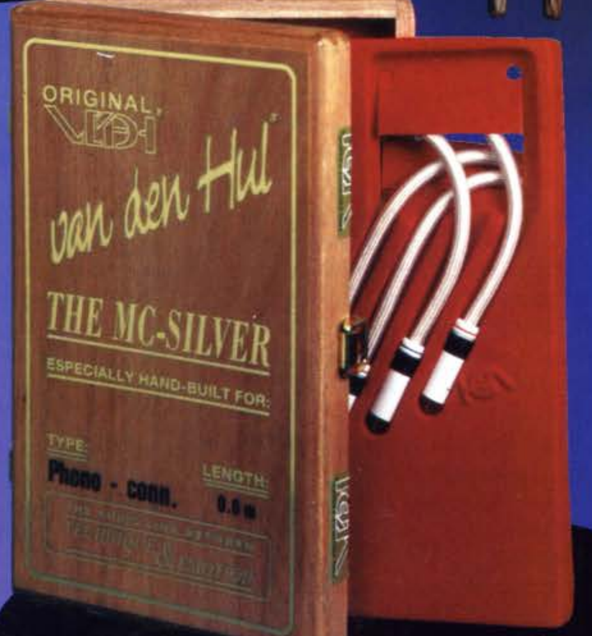
В результате применения уникальных технологий, глубоких знаний существа вопроса и чрезвычайно внимательного отношения к самым мелким деталям производства, фирма **«van den Hul»** выпускает для нас полный спектр кабелей с наилучшим соотношениям цена/качество!

MC THE SNOWLINE
MC THE SNOWTRACK HYBRID
THE WIND MK HYBRID
MC THE SKYLINE HYBRID
CS-122 HYBRID
MC THE SKYTRACK HYBRID
THE TEATRACK HYBRID
D-352 HYBRID
THE MAGNUM HYBRID
THE CLEARTRACK
THE CLEARWATER

Гибридные кабели – высочайшее качество в бюджетном ценовом диапазоне!



«The First» и «The Second» – кабели из линейного структурированного графита!



Гордость фирмы «MC-SILVER» – один из старейших и до сих пор непревзойденных межблочных кабелей! Он обладает экстремально широкой полосой пропускания – до 20GHz при очень стабильном полном сопротивлении! Однажды послушав «MC-SILVER», вы запомните его навсегда!

van den Hul® bv

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР – КОМПАНИЯ NEXT ТЕЛ.: (095) 290-6007; ФАКС: (095) 290-257

CREEK OBH-10 С БЛОКОМ ПИТАНИЯ OBH-1

Соосный сдвоенный потенциометр установлен в миниатюрный металлический корпус. На передней панели находится ручка регулятора громкости и индикатор включения сети. На задней стенке расположены стандартные гнезда (RCA) линейных входа и выхода, а также специальное гнездо для подключения блока питания „OBH-1", конструктивно выполненного в корпусе, совмещенном с сетевой вилкой. Внутри „OBH-10" находится сервопривод, вращающий регулятор громкости по команде с пульта дистанционного управления, который входит в комплект поставки. На пульте кроме кнопок плавной регулировки громкости имеется также кнопка „Mute", мгновенно выключающая звук. Регулятор на передней панели можно поворачивать и вручную, в этом случае блок питания применять не обязательно.

„OBH-10" является пассивным регулятором громкости, то есть регулятором без усилительных или согласующих каскадов и — поскольку разделительные емкости отсутствуют — с открытыми для постоянного тока входом и выходом.

Опыт применения „OBH-10" показал полезность такого устройства. Этот миниатюрный блок может в большинстве случаев заменить линейный предусилитель, так как усилители мощности обычно обладают вполне достаточной чувствительностью для работы с проигрывателями компакт-дисков или фонокорректорами грамзаписи, не имеющими своих регуляторов громкости.

Конечно, нужно учитывать параметрические особенности сопряжения компонентов звукового тракта. Линейные предусилители имеют, как правило, низкое выходное сопротивление и потому некритичны к длине соединительного кабеля. Да и входные ламповые каскады, спроектированные по традиционным схемам, лучше работают, когда у предшествующего компонента низкое выходное сопротивление. Выходное сопротивление „OBH-10" зависит от угла поворота регулятора громкости и изменяется от нуля до 20 кОм (как показали измерения). Последнее, довольно большое, значение наблюдается при среднем положении регулятора. Если использовать соединительный кабель большой емкости, высокое выходное сопротивление может явиться причиной спада в области верхних частот. Но неоспоримое удобство данной модели — дистанционное управление громкостью, миниатюрные размеры и умеренная стоимость — вполне оправдывает ее появление на рынке аудиоаппаратуры.



Пульт дистанционного регулирования громкости с блоком питания „Creek OBH-10/OBH-1"
Технические параметры по данным производителя

„OBH-10"	
Входное сопротивление	50 кОм
Выходное сопротивление	0–50 кОм
Диапазон регулирования громкости	90 дБ
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	100 x 110 x 55 мм
Масса	450 г
„OBH-1"	
Напряжение питания сети	230 В (50 Гц)
Выходное напряжение	24 В
Максимальный выходной ток	150 мА
Масса	300 г

Качество звучания

К входу усилителя мощности „Audio Innovations S-800" вместо предусилителя „Dynaco PAS-4" подключался регулятор громкости „OBH-10" в двух вариантах: с проигрывателем компакт-дисков „Classe CDP. 3" и с фонокорректором „PAS-4". Оба варианта показали, что звучание с „OBH-10" заметно предпочтительнее, чем с „PAS-4". Звук делался более отчетливым, энергичным и лаконичным. Улучшалась пространственная локализация источников звука. Изменения АЧХ, возникающие за счет емкости межблочного кабеля длиной 1 метр, на слух не ощущались.

При включении в тракт вместо „OBH-10" предусилителя „PAS-4" звучание становилось более комфортным, но менее четким. В стереопанораме ухудшалась локализация источников звука.

В результате большинство слушателей высказалось в пользу „OBH-10". Для меломанов, которые, как правило, используют один основной источник звуковоспроизведения (проигрыватель грампластинок или проигрыватель компакт-дисков), вариант с „OBH-10" заманчив хотя бы потому, что вместо предусилителя можно приобрести другие, более необходимые компоненты звукового тракта. Аудиофилы, имеющие много различных звуковоспроизводящих устройств и часто их переключающие, будут испытывать серьезное неудобство из-за отсутствия у „OBH-10" коммутатора входов. Для того чтобы использовать „OBH-10" в качестве устройства дистанционного управления громкостью, его можно включить между предусилителем и усилителем мощности, а при использовании полного усилителя — в петлю „запись — воспроизведение" для магнитофона („Tape") или между входом и выходом для внешнего процессора.

Спасибо фирме „Creek" за оригинальный, удобный компонент звукового тракта.



Вы долго и мучительно обдумывали свой выбор при покупке аудиосистемы. И вот наконец вы нашли именно то, что хотели. Ваша система выглядит превосходно, а звучит и того лучше. Ко всему прочему, она вписывается в ваш бюджет. Почему же тем не менее в вашем подсознании шевелятся некоторые сомнения? Это легко объяснимо. Прежде чем принять окончательное решение, вы должны быть полностью уверены, что не пожалеете о сделанной покупке через несколько лет. В отличие от большинства производителей Hi-Fi-продукции, мы полностью разделяем ваши сомнения. Изначально нашим стандартом является предложение легендарного качества звучания продукции любой ценовой категории. А теперь мы открываем для вас поистине уникальную возможность совершенно по-новому подойти к выбору Hi-Fi-системы. Это гарантированная возможность усовершенствования практически любой модели Arcam, которую вы сможете использовать по мере развития технологии или роста вашего материального благосостояния.

Если Вы хотите получить более полную информацию о революционных „upgrade"-компонентах Arcam, то позвоните прямо сейчас: (095) 921-1643/924-5381 – салон „Панорама Hi-Fi".



ПАНОРАМА

Оптовый отдел: 125083, г. Москва, ул. 8-го Марта, д. 10/12, тел.: (095) 212-7810, 212-7846, факс: (095) 214-0421
Салон-магазин: 103031, г. Москва, Петровский пер., д. 5, стр. 8, тел.: (095) 923-7397, 924-5381 факс: 921-1643

harman/kardon

Три слова определяют Harman/Kardon: **сила, динамика и страсть**. Страсть порождается теми эмоциями, которые вызывает в нас музыка. А так как динамика и сила присущи любой музыке, мы наделяем ими каждую модель Harman/Kardon с помощью высокой **энергетичности**,



дискретных компонентов в сигнальном тракте, **сверхширокой** полосы пропускания и **минимальной** обратной связи. Ощутить все это и получить удовольствие от прослушивания музыки вы можете, посетив вашего ближайшего официального дилера Harman/Kardon.



ПАНОРАМА

Оптовый отдел: 125083, г. Москва, ул. 8-го Марта, д. 10/12, тел.: (095) 212-7810, 212-7846, факс: (095) 214-0421
Салон-магазин: 103031, г. Москва, Петровский пер., д. 5, стр. 8, тел.: (095) 923-7397, 924-5381 факс: 921-1643

MB QUART QL 100 M

„QL 100 Monitor"– двухполосные акустические системы традиционной конструкции. Для расширения полосы воспроизводимых частот в низкочастотной области применен фазоинвертор с настроенной трубой. Широкополосность в области верхних частот, вплоть до ультразвука (32 кГц), обеспечивается легким жестким куполом. Диффузор НЧ-головки изготовлен из синтетического материала, на керне ее магнита установлен фазовый компенсатор.

АС снабжены двумя парами клемм для двухкабельного подключения к усилителю (bi-wiring).



Акустические системы „MB Quart QL 100 Monitor" Технические параметры по данным производителя	
Диапазон частот	44 Гц – 32 кГц
ВЧ-головка	алюминированный купол диаметром 25 мм
НЧ-головка	конус диаметром 165 мм
Номинальное сопротивление	4 Ом
Номинальная мощность усилителя	80 Вт
Максимальная мощность усилителя	170 Вт
Габаритные размеры (высота х ширина х глубина)	340 х 210 х 255 мм
Масса	7 кг

Качество звучания

Эти АС требуют достаточно длительной приработки. При первом включении верхний регистр жесткий, звук тонально разбалансирован, смещен в высокочастотную область, в тембре его ощущается металл. Но тем не менее ясность звучания и легкость его подачи сразу же обращают на себя внимание, создавая общее благоприятное впечатление, маскирующее даже некоторые обусловленные вибрацией стенок корпуса „ящичные" призвуки в слегка монотонном нижнем регистре.

По мере приработки этих АС звучание постепенно улучшалось и примерно через 30 часов приобрело стабильный характер. Существенно уменьшилась монотонность в области нижних частот, проявилось многообразие тембральных оттенков, стали незаметны „ящичные" призвуки, почти полностью очистился от металла верхний регистр, приобретя еще бóльшую легкость и пространственную „полетность". Видимо, „заход" частотной характеристики в ультразвуковую область вполне оправдан.

Установленные на специальные стойки фирмы „Pro-Ject Audio Systems", АС создают отчетливую стереопанораму с необходимой глубиной. Стереообразы лаконичны, хорошо локализованы в пространстве и фиксированы по азимуту. Правда, при общем вполне благоприятном впечатлении в звучании этих АС все-таки чувствуется едва уловимая „синтетичность", чуть скрадывающая интонационно-тембральную одухотворенность музыки. Однако, даже если их звучание и не вызовет особо глубокого эмоционального наслаждения, они полностью удовлетворят любителей пристального анализа музыкальных произведений — не зря фирма окрестила их „мониторами".

Заключение

Внимательный, терпеливый читатель мог заметить в моих суждениях явно выраженный восторженный оптимизм по адресу многих тестируемых аппаратов. Искренне ли это? Нет ли здесь рекламного лукавства? Подобные вопросы я слышу и от искушенных аудиофилов, живущих в Москве, где выбор аппаратуры гораздо богаче. К нам на экспертизу попадает уже серийная аппаратура, а прежде чем запустить аппарат в серию, разработчики тщательно исследуют макет, опытный образец. В фирмах ведь тоже есть слушающие люди, и часто это сами руководители разработок. Не касаясь субъективных музыкальных вкусов экспертов, хочу напомнить несколько объективных причин, которые неожиданно могут вызвать явно плохое звучание аппаратуры и, как следствие, отрицательные суждения о ней.

1. Сочетание нагрузки, имеющей реактивный характер, с усилителем, у которого малый запас устойчивости (такие усилители, хотя они и стоят недорого, хорошо звучат, но капризны по отношению к нагрузке).

2. Сочетание акустических систем, имеющих НЧ-головку с высокой добротностью и неравномерную АЧХ модуля полного сопротивления, с усилителями, имеющими высокое выходное сопротивление, скажем ламповыми с малой глубиной отрицательной обратной связи (низким коэффициентом демпфирования).

3. Неудачный выбор соединительного кабеля, „портящий" ФЧХ и характеристику ГВЗ (группового времени задержки).

Перед экспертизой мы тщательно изучаем и, при необходимости, измеряем присоединительные параметры, иногда запрашиваем у фирм дополнительные данные. Благодаря этому наши оценки и могут быть несколько выше, чем у других экспертов.

И наконец, чтобы закончить свое повествование на оптимистической ноте, приведу высказывание одного из наших читателей: „...ваша система существует... [и] стоит она намного дешевле, чем вы предполагаете" („АМ" № 1 (18) 98, с. 9). ◄



МУЗЫКАЛЬНЫЕ МАГАЗИНЫ
КЛАССИК

HI-FI ~ HIGH END ~ AUTO HI-FI
LOEWE TV ~ HOME & CINEMA THEATER

CABASSE BALTIC

CABASSE SROMBOLI

QUADRAL VULKAN



angstrom
arion
accuphase
cabasse
dolby laboratories inc.
dynaco
quadral
jadis
threshold
forte
p.s.audio
octave
ultech audio
clearaudio
micro seiki
tara labs
light speed audio
emphaser
acr car accessories
axton
prevost cinema
cinemec cinema

JADI
SE 8



OCTAV
MRE 12



DOLBY LAB. INC
ПРОЦЕССОР DOLBY SURROUND & AC-3



MICRO SEIKI

CINEMEC LX 1600



CLEARAUDIO



ACCUPHASE A-50
STEREO AMPLIFIER



ACCUPHASE PS-1200
CLEAN POWER SUPPLY



ACCUPHASE DP-90 & DC-91
CD & PROCESSOR

D.L.LOTA
Москва,
Котельническая наб., д.1/15
Тел.: (095) 915-4320, 915-4632 Факс: (095) 923-293

Ангарск	Тел./факс:(3951) 83-27-7
Ростов	Телефон: (8632) 32-161
Нижний Новгород	Телефон: (8312) 30-11-0
Уфа	Телефон: (3472) 53-96-7
Новосибирск	Телефон: (3832) 10-12-8
Омск	Телефон: (3812) 24-81-8

Константин Никитин, Собачка Луша

Игра на чужом поле

Луша. Это хорошо, что авторы, живущие в „АМ", пишут о разном. Представляешь, К. К., что было бы, если бы в прошлом номере все, как и ты, написали о трансформаторах? Весьма тематический получился бы сборничек. Конечно, о трансформаторах писать безопаснее, хотя бы благодаря обеспечиваемой ими гальванической развязке...

К. К. Сегодня я предлагаю тебе, подруга, сделать вид, что мы собрались поиграть на чужом поле. Ты ведь любишь поспать в чужой будке и поесть из чужой миски.

Понятно, конечно, что чужих полей в журнале не бывает, и писать об аппаратуре вне связи с музыкой было бы столь же странно, как писать о музыке, воссозданной с помощью аппаратуры, вне связи с этой аппаратурой.

Хочется рассказать о том, что и мы, люди не далекие от техники, слушаем музыку, а не только сигналы, прошедшие через тракт, причем о музыке (и о ее прохождении через тракт) у нас есть собственное мнение. Речь пойдет в основном о классической музыке.

• • •

К. К. Сначала попробуем навести терминологический порядок. Часто музыку, и не только ее, делят на два направления — „классическую" (старую) и современную (новую). Не будем объяснять, почему это неверно. По определению, „классика"— это то направление, которое в какой-то момент оказалось принципиально новым и надолго сохранило свою индивидуальность.

Луша. То есть, коллега, вы утверждаете, что классики были не только в XVII, XVIII, XIX веке, но есть и сейчас? Главное — сказать новое слово?

К. К. Конечно. Есть классики, а есть представители классической школы. Не будем углубляться в подробности, дабы не высказывать излишне индивидуализированных мнений.

Музыкальная „классика" в современном ее понимании предполагает использование натуральных инструментов. Поэтому сторонники „классического" подхода в аудиоэкспертизе, основывающегося на использовании звучания натуральных инструментов для тестирования, настаивают на том, что музыкальным материалом должна служить классическая музыка. Правда, каждый эксперт, каждый слушатель, опираясь на ряд критериев, как общепризнанных, так и сугубо личных, в конечном счете выдает именно личную оценку. Не принадлежа к ортодоксальным приверженцам „классического" подхода, попытаюсь определить, что́ в классике является объективно полезным для оценки качества звучания аппаратуры.

Натуральные инструменты, как мне кажется, хороши по двум причинам. Во-первых, для многих важно „приятное чувство узнавания", будь то узнавание ослепительной партии флейты в IX симфонии Бетховена, потрясающих уводящих вниз медных басов из первой части Патетической симфонии Чайковского или завораживающего звучания альта в шествии пилигримов („Гарольд в Италии" Г. Берлиоза).

Во-вторых, любой натуральный инструмент предполагает, что играющий на нем музыкант может активно воздействовать на звук. Здесь не рвется главный принцип музыкальности: музыка создается человеком и предназначается для человека.

Древнейший музыкальный инструмент — голос человека — имеет минимальные технические, но максимальные тембральные возможности. Что ни говори, у голоса несравненно больше интонаций, чем у любого другого источника музыкального звучания. Другие инструменты охарактеризуем в соответствии с тем, какие возможности воздействия на извлекаемый из них звук они предоставляют исполнителю.

Первыми следует назвать представителей струнной группы — скрипку и альт. Рост квалификации, музыкальной зрелости исполнителя реально отражается на создаваемой им тембральной, темповой („фактурной", „событийной") картине. Эти инструменты позволяют исполнителю донести до слушателя максимум мыслей, переживаний, составляющих суть индивидуальной трактовки замысла автора.

На звук влияет все — положение инструмента и смычка, включая плотность его контакта с частями тела исполнителя, характер и степень прижатия конского волоса смычка к струне, скорость и направление движения смычка и многое, многое другое, часто не поддающееся формализации. По записи *скрипичного* звучания можно „отследить" даже вдох и выдох музыканта, следующие в такт музыкальной мысли! Индивидуальность исполнителя поддерживается яркой индивидуальностью инструмента. Простота, просветленность и нежность амати, тембровая насыщенность, яркость и амбициозность гварнери накладывают, как и личность скрипача, свой отпечаток на характер исполняемого произведения.

Не меньшими художественными, драматическими возможностями обладают струнные при ансамблевом звучании. Конечно, здесь индивидуальность конкретного исполнителя маскируется, но она ни в коем случае не исчезает, и очарованность скрипкой соло сменяется почти эйфорическим ощущением полета за музыкальной мыслью, излагаемой ансамблем: вспомните уникальное ансамблевое звучание струнных в финале Героической симфонии Бетховена...

Луша. Внезапное появление мелодии, похожей на „Вихри враждебные...".

К. К. ...или в одной из вариаций финала IV симфонии Брамса! Какое бесконечное кружевное полотно ткёт Брамс в своих Вариациях на тему Гайдна! А знаменитые ансамблевые скрипичные пассажи Чайковского из финала его V симфонии!

Полная противоположность скрипке — орган. Возможность управления тембром иначе как с помощью изменения положения переключателей или выбора клавиатуры очень сомнительна, темповые характеристики звучания ограничены техническими особенностями инструмента. Орган не перенесешь, как виолончель, в другой зал, ему в раструб не всунешь сложенную ладонь, как валторне. Голос органа по большей части задан исполнителю, а не создан им, и роль органиста сводится к операциям более простым и легче формализуемым с точки зрения механики, чем игра на струнных.

Луша. Пианино пропустил.

К. К. Принципиальное совершенствование фортепьяно, закончившееся в прошлом веке, одной из своих целей имело максимальное увеличение роли исполнителя в создании тембральной окраски. Что бы ни делал пианист, он обладает весьма ограниченными возможностями управления ударом молоточка по струнам. И тем не менее мы различаем исполнителей не только по темповому, громкостному и динамическому рисункам, но и по тембру.

То, что Вы ожидали от KEF

NEW

В новой серии Coda потрясающие напольные колонки Coda 9.2 и Coda 10 и акустика для домашнего театра

Coda

UK/Hi-Fi CHOICE Magazine Best Buy Award

UK/WHAT Hi-Fi Magazine Best Buy Award

France/DIAPASON D'OR Hi-Fi Best Entry Level Speaker

KEF

ДИЛЕРЫ:

Город	Дилер
Ангарск	Intech Service (395 18) 32 770
Барнаул	Corg (3852) 23 7967
Барнаул	Эльдорадо (3852) 23 03 66
Березники	Эльдорадо (34 242) 35951
Волгоград	Джук Бокс (8442) 378283
Екатетинбург	Real (3432) 433821
Екатетинбург	Эльдорадо (3432) 517148
Ижевск	Эльдорадо (3412) 228382
Иркутск	Vasilisa (3952) 276319
Йошкар-Ола	Эльдорадо (8362) 120912
Казань	Эльдорадо (8432) 573693
Киев	Ортемир (044) 212 2913
Краснодар	Liv (8612) 52 23 54
Минск	Video-Pro (0172) 272234
Москва	Dial Electronics 9160050
Москва	DVM Entertainment 2691754
Москва	Зенит Hi-Fi 2680396
Москва	HiFi City 255 81 05
Москва	Кит 181 4269
Москва	Микродин 2400040
Москва	Мир 1524001
Москва	MXM 2906690
Москва	Fox Audio 3307522
Москва	Салон Звука1373990
Москва	Сириус 2161564
Москва	Солярис 9530444
Мурманск	МКТИ (8152) 233004
Набережные Челны	Эльдорадо (8552) 497172
Нижний Новгород	Эльдорадо (8312) 334612
Новосибирск	Music Land (3832) 101282
Новосибирск	Эльдорадо (3832) 227809
Норильск	TV-сервис (3919) 225522
Омск	Эльдорадо (3812) 315602
Пермь	Эльдорадо (3422) 454372
Ростов-на-Дону	Grifon (8632) 669564
Санкт-Петербург	Эльдорадо (812) 5418872
Самара	Енон (8462) 63 7591
Самара	Эльдорадо (8462) 423182
Саратов	Aelita (8452) 517562
Саратов	ARM (8452) 503121
Тольятти	Панорама звука (8469) 351588
Тольятти	Эльдорадо (8469) 324179
Тула	КВИК (0872) 362509
Тюмень	Nirvana (3452) 356824
Челябинск	Эльдорадо (3512) 494455



TRIA International, Ltd.
Exclusive distributor

Прослушивание одного и того же произведения *подряд* пять раз в исполнении пяти музыкантов — Марии Гринберг, Владимира Горовица, Святослава Рихтера, Глена Гульда и Михаила Плетнева — может пять раз подряд доставить радость — и расстроить тем, что никогда не удастся услышать, как играли это произведение Лист, Рахманинов, Рубинштейн. Тембр фортепьяно, заметьте, будет каждый раз разным.

Фортепьяно — единственный инструмент, способный вести полноценный диалог с симфоническим оркестром. *Forte* такого дуэта (в фортепианных концертах, транскрипциях рапсодий Ф. Листа, произведениях Рахманинова) дает слушателю ни с чем не сравнимые ощущения. Замечательные возможности таит в себе оркестровое использование рояля (в качестве примера приведу его несолирующую партию в „Симфонических танцах" Рахманинова) — мне искренне жаль, что оно осуществляется так редко.

Именно возможность максимального участия исполнителя на натуральных инструментах в создании музыкальной фактуры и дает право не только считать звучание этих инструментов наиболее пригодным для тестирования, но и рекомендовать читателям побольше слушать натуральные звучания. Я люблю музыку и могу говорить о ней сколько угодно. Но пора переходить к проблемам тестирования.

Что бы ни происходило во время взаимодействия исполнителя, инструмента и акустики помещения, итогом этого будет функция времени f (t) на выходе микрофона, отражающая музыкальный сигнал. В этой сложной, но *однозначной* кривой — и тембр, и темп, и настроение, и душа не только исполнителя и инструмента, но и, быть может, всего оркестра с дирижером.

Луша. И еще замысел композитора.

К. К. Вся техническая оценка параметров качества аппаратуры покоится на формализации f (t) и формализации отклика трактов на формализованную f (t). Ведь человек, даже не будучи технически образованным, склонен при любой оценке совершать именно формализованные действия. Вспомните, как вы выбираете арбуз: постучать; сдавить и послушать треск; поискать желтое пятно и сухой хвостик...

Луша. Определить удельный вес; вырезать; наконец, съесть.

К. К. Пользуясь формализованными параметрами, мы получаем возможность действовать по отработанному алгоритму. При оценке же музыкального сигнала достижима ничтожная степень формализации, и мы частенько оказываемся в тупике. Представьте себе формулу: $E=mc^2$, $V=4/3\pi r^3$ или еще что-нибудь посложнее. Формулой, двумя или целой их книгой может быть сказано все или почти все, и сказанное будет *однозначно* воспринято. „Война и мир" Льва Толстого может быть воспринята уже совсем поразному. Но эта разница — ничто по сравнению с той пропастью, которая лежит между партитурой как единственной успешной попыткой формализации произведения и тем звучанием, которое создает исполнитель.

Конечно, возможности науки велики. Машину легко научить отличать страдивари от гваданьини, „Ямаху" от „Стейнвея" и Когана от Хейфеца. Можно даже попытаться создать аналитическую модель формализованных параметров индивидуальных звучаний. Но с трудом верится, что инструментальный анализ тракта выявит его влияние на те или иные с грехом пополам формализованные параметры звучания и, скажем, нам удастся сделать вывод: „Эти искажения погубят индивидуальность исполнителя А и пощадят индивидуальность Б".

Практика показывает, что порой запись на „несовершенном" оборудовании, старение пластинки, восстановление, включая выскабливание глины с дорожки, воспроизведение на аппаратуре, далекой от технического идеала, оставляют больше индивидуальности исполнения, чем вполне совершенные с точки зрения нынешней науки о сигналах методы обработки. Это происходит отчасти потому, что знания о влиянии тех или иных изменений в тракте[1] на психофизическое восприятие музыки находятся все еще в зачаточном состоянии. Музыковедение тоже не занимается этими вопросами.

Луша. А психология, как и психиатрия, предмет темный. Голова что? Кость. Максимум надкостница. Что там внутри, как оно на что реагирует, нам неведомо.

К. К. Это как раз в точку. Представь себе некоего индивида, который достиг в науке степеней известных, недалек от музыки и даже порой пописывает статейки об искажениях.

Луша. Нетрудно. А про трансформаторы он не пишет?

К. К. Об акустических системах, например, такому индивиду никаких данных, кроме расширенных паспортных, не надо. Грубо говоря, он в магазине покупает технические характеристики.

[1] Кстати, приводящих к изменениям в сигнале, не всегда идентифицируемым и формализуемым даже в случае простого сигнала, а уж тем более музыкального.

Купил 0,2% интермодуляции — получи по заслугам потерю „прозрачности“ в звучании струнной группы.

Луша. Так это же „индивид“. Много ли таких? А оставшиеся скажут: „Ну и ладно, что 0,2%, а как это на звучании отразится?“

К. К. Дело в том, что попытка ответить на этот вопрос с необходимостью приведет к появлению индивидуализированных, субъективных оценок.

Луша. Ну и что? Я к ним так же привыкла, как к „советам ведущих собаководов“. Неужели нужно отвергать образность языка и поэзию музыкальных событий?

К. К. Зачем же отвергать! Если в подходе эксперта есть здравый смысл, языковой барьер рано или поздно будет преодолен. Постепенно создастся круг приверженцев, понимающих язык эксперта, и, если эксперт искренен, этот круг будет расширяться.

Луша. По-моему, важно, чтобы мы пытались удовлетворить как можно больше желающих почитать про аппаратуру или ее звучание. Здесь всем места хватит! Если кто-то занял будку и ест из миски, надо завести свою будку и свою миску... Ох ты, опять перешла на конкретности.

В общем, хотела я сказать, все идет своим чередом.

• • •

Луша. А что делать слушателю, который незнаком с классической музыкой? Неужели он никак не сможет оценить звучание аппарата? Или мы тогда и предложим ему результаты редакционных тестов?

К. К. Во-первых, я не говорил, что для тестирования пригодна только классика. Во-вторых, классика пригодна не только для тестирования, и для меня в равной мере приятно, когда читатель с прочитанным „АМ“ под мышкой идет в аудиосалон на Литейном или в Большой зал филармонии. Знакомство с классической музыкой полезно со всех точек зрения: даже современные направления начинают после этого восприниматься более осознанно, а порой и с бóльшим интересом.

Конечно, систематическое музыкальное образование позволяет по-иному смотреть на музыкальные и даже музыкально-аудиофильные вопросы. Но образование — это иногда двигатель, а иногда тормоз. Ты когда-нибудь видела в глазах профессора-радиотехника радиолюбительские искорки?

Луша. Ну, разве что когда электролитическую емкость разнесет.

К. К. А что же нужно, чтобы искорки появились у маститого музыковеда? Которому в музыке и так все ясно?

Луша. Вот ты, К. К., *мастифый* радиотехник, профессор, тебе в радиотехнике все ясно?

К. К. *(помолчав)*. Видишь ли, Луша...

Луша. Вот-вот. Так что не стесняйся и расскажи мне, как лучше начинать знакомиться с классикой. А то и мне ведь потестировать хочется.

К. К. Как лучше — это скажут наши музыковеды, зря они, что ли, консерватории кончают. А вот как бывает, могу рассказать я.

Для многих знакомство с классической, симфонической музыкой начинается случайно. Между делом приобретенная лента, пластинка, компакт-диск, месяц или год пролежавшие на полке, попадают в аппарат... и для вас, не сразу конечно, открывается дверь в мир совсем иных интересов и ощущений. В моем случае это была запись Первого скрипичного концерта Н. Паганини в исполнении В. Третьякова, и случилось это в каком-то шестьдесят лохматом году. А когда возникает интерес — появляются другие пластинки, советчики, выясняется, что в Питере есть два зала Филармонии, Капелла и еще с десяток мест, где классическая музыка не редкость.

Луша. Ну, а что бы ты посоветовал послушать читателю, не избалованному симфонической музыкой?

К. К. После заигранного мною до дыр Паганини последовали В.-А. Моцарт (40-я симфония, „Маленькая ночная серенада“, увертюры к операм), Ф. Шопен (1-й фортепианный концерт, по моему мнению мелодически наиболее насыщенный), III и V симфонии Л. Бетховена, его 1, 3 и 5-й фортепианные концерты, все скрипичные концерты Н. Паганини, особенно первые три[2], 2, 6, 12 и 15-я рапсодии Ф. Листа[3]. Мне было легко слушать IV, V и даже VI симфонии П. И. Чайковского, а вот с его фортепианными концертами я не торопился, отдавая время Э. Григу и С. В. Рахманинову (2-й фортепианный концерт).

Уникальны по своей красоте увертюры Л. Бетховена („Кориолан“, „Эгмонт“, „Леонора № 3“, „Фиделио“), фантазии П. И. Чайковского („Франческа да Римини“, „Ромео и Джульетта“), увертюры Дж. Верди, Дж. Пуччини.

Удивительное, обогнавшее время наследие оставил К.-М. Вебер. Его увертюры „Оберон“, „Эврианта“, „Волшебный стрелок“ мы слушаем с затаенным дыханием, и мелодии их, простые, светлые, легко запоминающиеся, еще долго звучат в нашем воображении.

Постепенно начинаешь понимать, что богатства симфонической музыки неисчислимы. От Бетховена и Баха (фортепианные и скрипичные концерты в первую очередь) многие переходят к романтикам. В их коллекции появляются Р. Вагнер, Р. Штраус, Г. Берлиоз.

Колоссальное впечатление остается от „Гарольда в Италии“ Г. Берлиоза — грандиозной симфонии для солирующего альта с оркестром,— от его драматической легенды „Осуждение Фауста“, Фантастической симфонии и других произведений. Р. Штраус („Так говорил Заратустра“, „Кавалер Роз“, „Дон Жуан“, „Жизнь Героя“ и др.) вплотную подводит вас к осознанию необходимости изучения „программной“ музыки; увертюры, а затем и оперы Р. Вагнера утвердят вас в мысли о неисчерпаемости классического наследия. Постепенно „обнаруживаются“ шедевры И. Брамса (III и IV симфонии, затем скрипичный и фортепианный концерты, „Венгерские танцы“, Вариации на тему Гайдна и др.), Ф. Мендельсона-Бартольди (Итальянская и Шотландская симфонии, Скрипичный концерт, миниатюры), Антонина Дворжака (к примеру, знаменитая IX симфония „Из Нового Света“), появляется вкус к „тематическим“ прослушиваниям, беседам на музыкальные темы.

---

[2] Вопрос о том, сколько скрипичных концертов создал великий Паганини, для многих остается открытым. Не подлежит сомнению одно: маэстро лично оркестровал четыре концерта и исполнял их довольно регулярно. Рукописи Паганини, весьма своеобразно оцененного при жизни, расползлись по частным собраниям, что способствовало их скорейшей утрате. Сын мастера Акилло лишь после смерти отца, в середине сороковых годов прошлого века, обратился в консерваторию Пармы с просьбой восстановить утраченное. В результате появились сделанные Франдзони и Даччи, преподавателями консерватории, клавиры ми-бемоль-мажорного и си-минорного концертов (соответственно Первый (опус 6) и Второй (опус 7) концерты), говорят весьма посредственные. По этим клавирам, изданным в начале 1850-х Шенебергом в Париже, были воссозданы партитуры, причем Первый концерт, вопреки авторскому замыслу, перекочевал в ре мажор.

Спустя сто лет при странных обстоятельствах обнаружился Четвертый концерт (ре минор), а затем и Третий (ми мажор). Что касается иногда исполняемого Пятого концерта, то его оркестровая партия никакого отношения к Паганини не имеет.

Последняя находка окончательно разрушила нумерацию: Шестой ми-минорный концерт по экспертной датировке рукописей никак не может быть шестым хронологически, так как относится к раннему творчеству Паганини,— но ведь первые три места уже заняты, *как будто так и было еще при жизни композитора*! О еще двух концертах, якобы написанных Паганини, мне не попадалось сведений, заслуживающих внимания.

Я не случайно сделал столь обширное примечание. Исследование творческого пути композиторов — занятие не менее увлекательное, чем прослушивание, исполнение или изучение их произведений. Чье-то творчество всегда было как на ладони, а чье-то еще предстоит изучить. Возможность открытия в XXI веке нового Вивальди не исключается.

[3] Мы перечисляем — и это важно — не „лучшие“, а наиболее легко воспринимаемые начинающим меломаном произведения.



New VK-D5 Balanced CD Player

Полностью балансные цифровой и аналоговый тракты
4 ДАК Burr-Brown PCM 63K
Ламповый выходной каскад
HDCD®-совместимость

VK-P10 Balanced Phono Stage

Stereophile Class A Recommended Component

Полностью ламповый балансный дизайн без обратной связи – возможно лучший из существующих
Благодаря уникальной схеме Flying RIAA™ раскрывается потенциал любого картриджа: MM, MC низкого и высокого уровня.

VK-5i & VK-3i Balanced Preamplifers

Stereophile Class A Recommended Component

Полностью ламповый балансный тракт прохождения сигнала без обратной связи в сочетании с инновационной схемотехникой Unistage™ – один каскад усиления без буферов и повторителей, – обеспечивает беспрецедентную прозрачность звучания

New VK-500 & VK-200 Balanced Power Amps

Dual-mono топология (VK-500)
В этих мощных усилителях мы используем всего два каскада усиления без обратной связи, наши источники питания в сочетании с самыми быстрыми N-channel MOSFET транзисторами позволяют эффективно работать с любой нагрузкой

VK-60 Balanced Tube Power Amplifier

Stereophile Class A Recommended Component

Balanced Audio Technology
http://www.balanced.com

Официальный дистрибьютор:
Барнсли Истейтс Лтд.
Тел.: (095) 257-7645 Факс: (095) 251-9132

Авторизованные дилеры:
Москва: «Панорама» (095) 921-1643
Владивосток: «Паритет» (4232) 22-3925
Новосибирск: «Коллекционер» (3832) 24-0381
С.-Петербург: «Hi-Fi Audio» (812) 325-3085

Очень интересны симфонические миниатюры: удивляешься, как же удалось композитору сказать *все* в столь сжатой, лаконичной форме. Великолепны симфоническое скерцо Поля Дюка „Ученик чародея", веберовское „Приглашение к танцу", „Вальс-фантазия" М. И. Глинки, „Славянские танцы" Дворжака — и многое, многое другое, чему еще предстоит уложиться в вашей музыкальной памяти.

Однако путь музыкального познания не так уж безоблачен: в какой-то момент Моцарт и Вивальди, несказанно привлекательные еще год назад, начинают казаться назойливыми, а некоторые до боли знакомые произведения перестают слушаться с неослабевающим вниманием.

Луша. Вы делаете разворот на 180° и нарываетесь на А. Брукнера или, еще хуже, на какой-нибудь Второй скрипичный концерт Д. Д. Шостаковича. Вы — в филармонию, а там Малер (более чем часовая симфония плюс „Песни об умерших детях").

К. К. Эй, собачка, ты мне всего читателя распугаешь! Брукнер гениален, и к нему можно привыкнуть, а вот указанное сочинение Шостаковича можно слушать только после политинформации... Тут как раз не надо форсировать, всему свое время. Обновите свою фонотеку, послушайте любимые произведения в другом исполнении, поищите старые записи. Возможно, слух ваш сумеет очистить IX симфонию Бетховена (В. Фуртвенглер) от более чем полувековой пыли, покашливаний давно ушедших слушателей в зале, „зажатой" динамики и выделить то, что навсегда сделало Фуртвенглера лучшим из великих. А ведь есть еще и А. Тосканини, Б. Вальтер, Л. Бернстайн, Л. Стоковский, С. Кусевицкий, Г. Караян, Е. Мравинский, Н. Голованов, С. Самосуд, О. Димитриади, О. Чекиджян! Многие из этих дирижеров были признаны выдающимися уже при жизни; кого-то можно еще услышать и в живом исполнении.

А там Вивальди с Моцартом опять покажутся нескучными, а повезет — и Малер с Брукнером займут место в вашей коллекции[4].

• • •

К. К. Вернемся все же к вопросу, с которого начали сегодняшний разговор: почему именно музыкальная классика стала основным поставщиком „эталонных звучаний", столь необходимых для оценки звучания аппаратуры?

Луша. И как быть тем, кто классику, скажем так, недолюбливает или еще не понимает? Нужно ли постигать ее только для того, чтобы научиться тестировать аппаратуру?

К. К. Слушатель, он же читатель, тестирует аппаратуру один раз — при покупке, да и то не всегда. Навязывать пайку симфонического ликбеза тому, кто раз в два года покупает аппарат или раз в два месяца читает о тестировании аппаратуры в „АМ", было бы нелепо. Слушатель на то и слушатель, чтобы слушать — то, что *ему* нравится, и через тракт, который *ему* нравится. Мы должны помогать лишь тем, кто не знает еще, что ему нравится. Поэтому „Я русский бы выучил только за то..." временно отменяется.

Обладание аудиоаппаратурой способно изменить жизнь человека. Порой именно покупка определенного (я не скажу — удачного) аппарата оказывается ключиком к той самой заветной двери, которая десятилетиями скрывала от слушателя ни с чем не сравнимые удовольствия. Замена „S 90" на „KEF" или „Tannoy" может привести через год-два к полной смене фонотеки!

Итак, *первое* и, пожалуй, самое простое соображение: характер звучания симфонического оркестра. Конечно, оркестр Моцарта и Берлиоза, оркестр Кусевицкого и Стоковского звучат поразному. Но веками складывающийся традиционный состав, известная консервативность в развитии инструментов делают симфонический оркестр своеобразным источником „эталонных" звучаний. Постичь их характер дано не всем, но придумывать иные уже поздно. Язык симфонического оркестра не то чтобы наиболее прост или наиболее полон: остальные музыкальные языки оказываются частными, приемлемыми для решения отдельных задач.

Второе. Симфоническая музыка — это не только хорошо настроенный инструмент для извлечения знакомых звучаний, это еще и источник эмоционального отклика определенного типа. В прошедшее столетие модные и „современные" музыкальные направления сменяли друг друга, как в калейдоскопе, все и не упомнишь. А Бетховена мы слушаем сейчас почти так же, как это делали слушатели век назад: и исполнение, и восприятие классики почти неизменно.

Третье. Задумывались ли вы, сколько из написанного за последние лет двадцать войдет в историю и через столетие будет восприниматься как всеобщее культурное достояние? Кто знает, какая участь ждет Ж.-М. Жарра, А. Шнитке, „Prodigy" и „Dead Can Dance"? А взяв, к примеру, временной интервал 1778–1798 или 1878–1898, мы четко можем сказать, что выдержало напор временного пресса, а что отсеялось, как сорная примесь. Время сделало часть работы за нас, сохранив жизнь лишь немногим творениям.

Четвертое. Создало ли человечество еще что-нибудь столь же сложное в своей непостижимой простоте, как симфонический оркестр? Мало того, что каждый инструмент, пройдя многовековой путь, достиг совершенной формы, так еще и их совокупность в результате своего развития стала гармоничным единством. Человек создавал симфонический оркестр „под себя", так же как и своего лучшего друга, собаку. Лукерья, опять диктуешь?

Симфонический оркестр, на создание которого ушло столь долгое время, неизбежно несет на себе и отблеск нечеловеческого ума, еще не познанных нами сил. И именно это создание, точнее, его звучание оказалось наиболее уязвимым в эпоху научно-технической революции. Какое-нибудь неудачно выполненное дельта-сигма-преобразование, никак не сказывающееся, например, на „Deep Forest", легко превратит звучание оркестра в суррогат. Оркестр, эта возведенная в степень натуральность и естественность звучаний, наиболее подвержен разрушающему воздействию тех искажений, влияние которых на человеческие ощущения еще предстоит изучить.

Доводов в пользу классической музыки как материала для тестирования аудиоаппаратуры можно было бы привести еще много. Мой вывод прост: тот, кто использует для этого симфоническую классику, идет по одному из наиболее эффективных путей. Единственному? Едва ли. Ищите, кто может.

Читателя, добравшегося до этой страницы, наградим маленьким тестированием.

Луша. Я знаю, читатель это любит. К тому же, написав столько о том, что и как надо слушать, было бы просто неэтично не привести пример.

К. К. Это мы с тобой, лохматая, должны тестировать. А читатель, он же покупатель, должен слушать музыку. Ведь сказано: читатель тестирует аппаратуру только раз — когда покупает. Если он тестирует что-то, а затем не покупает, и так несколько раз подряд...

Луша. Это уже не читатель. Это писатель.

• • •

К. К. А мы с тобой сейчас обезвредим двух зайцев: подробно опишем, как тестируем мы, и постараемся при этом выражаться по-русски, не расширяя лексикон; заодно и читатель увидит, на что надо обращать внимание.

Луша. Трудно выражаться по-русски, не расширяя лексикон...

[4] Если вам удастся просидеть полтора часа кряду, слушая, например, Седьмую симфонию Малера.

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ B & W CDM-7 B & W DM-603

	B & W CDM-7	B & W DM-603
	Трехполосная АС с фазоинвертором	Двухполосная АС с фазоинвертором и пассивным излучателем
НЧ-громкоговоритель	диаметр 165 мм, кобекс	диаметр 180 мм, кевлар + пассивный излучатель, диаметр 180 мм, кобекс
СЧ-громкоговоритель	диаметр 165 мм, кевлар	–
ВЧ-громкоговоритель	диаметр 25 мм, купольный	диаметр 25 мм, купольный
Эффективный диапазон воспроизводимых частот	30 Гц – 30 кГц (-6 дБ) 40 Гц – 20 кГц (±3 дБ) на акустической оси	39 Гц – 30 кГц (-6 дБ) 47 Гц – 20 кГц (±3 дБ) на акустической оси
Уровень чувствительности	90 дБ/Вт/м	90 дБ/Вт/м
Номинальное/минимальное сопротивление	8/4 Ом	8/4,3 Ом
Частота разделения	150 Гц; 3 кГц	3 кГц
Рекомендуемая мощность усилителя	30–150 Вт	25–120 Вт
Габаритные размеры (высота х глубина х ширина)	950 х 290 х 220 мм	850 х 306 х 236 мм
Масса	18,5 кг	17,3 кг

К. К. Друзья презентовали для нашей статьи приятнейшее издельице — акустические системы „B & W CDM-7".

Первое, что интересует покупателя после цены ($1520 за пару) и внешнего вида (рис. 2),— это технические характеристики (см. таблицу). Лично я в этой таблице обратил внимание на солидную массу АС: если они не засыпаны песком (а мы проверили — не засыпаны), значит, эту тяжесть создают дерево и динамики. Приятно: деньги уплачены за вещь! Приведенные изготовителем технические параметры обещают весьма низкую нижнюю границу эффективного диапазона (30 Гц по уровню -6 дБ у „CDM-7"). Такую частоту имеет средней руки сабвуфер. Мы проверили указанные значения: они подтвердились и на значительных уровнях создаваемого давления (более 100 дБ). А что фазоинвертор бубнит, так ему и положено. Ни разу не видел небубнящего фазоинвертора.

Низкая частота разделения СЧ — НЧ (150 Гц). Это тоже здорово: иметь частоту разделения в середине альтового или скрипичного диапазона не всегда приятно.

Луша. Слушать будем или сразу разберем?

К. К. Разберем. Внутри обнаруживаем прочную и тяжелую „распорку". Добротно сделанный фильтр (рис. 3). Радуют высококачественные конден-

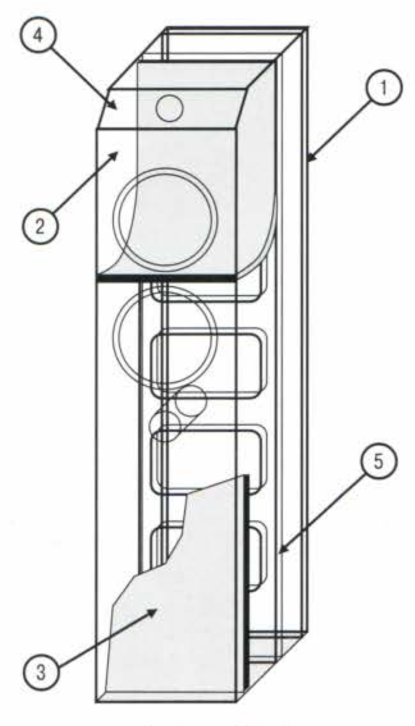


Рис. 1. Корпус „CDM-7"

1 – стенки выложены гладким поролоном; ***2*** – „верхний объем", мягко отделенный от „нижнего" звукопоглощающим ковриком; ***3*** – „нижний объем", заполненный звукопоглощающим материалом более чем на 2/3; ***4*** – скошенная панель для ВЧ-головки позволяет отодвинуть ВЧ-диффузор до плоскости расположения его СЧ-коллеги; ***5*** – прочная распорка из ДВП, из которой сделаны и стенки. М. А. утверждает, что отверстия в распорке создают ряд объемных резонаторов в заднем объеме. Может быть...



Рис. 2. „B & W CDM-7"



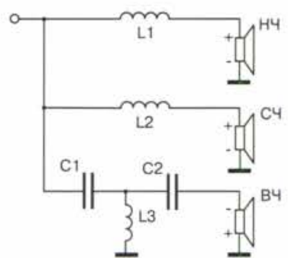


Рис. 3. Фотография и схема узла фильтрации „CDM-7". Заметьте: оси катушек взаимно перпендикулярны



Рис. 4. Кусочек интерфейса „CDM-7"

саторы с низкой абсорбцией. Неплохо, что сердечники катушек незамкнутые и явно не из ферромагнитного материала. Но лучше бы и их не было...[5] На динамических головках останавливаться не будем: кевларовой рекламы „B & W" и так предостаточно.

Теперь прослушивание: комната 5,5 x 4,5 x 3,5 м; АС стоят на расстоянии 1 м от узкой стенки, между ними — 3 м. Мое кресло — в метре от противоположной стены. Четыре ковра, диван и активный пуфик-звукопоглотитель — С. Луша.

Луша. Это я поглотитель?

К. К. *Тональный баланс.* В качестве УНЧ привлечена „Yamaha AX-1070", источник сигнала — „Marantz CD15".

Во всем диапазоне мощностей (10–150 Вт) приятно удивляет отсутствие „выделенных" полос. Симфоническая музыка самых разных направлений, записанная в разных технологиях, исполняемая разными коллективами, звучит довольно натурально. Все эти произведения я слушал в Большом зале филармонии...

Луша. Я видела, что ты и в филармонии ищешь ручки громкости и тембра.

К. К. Громкость люблю, особенно в первой части „Симфонических танцев". Ручку тембра у „Ямахи" крутил напарник, а я командовал вслепую, по ощущениям. В результате регулятор тембров был установлен в нейтральное положение. Были моменты (первая часть 2-го концерта С. В. Рахманинова для фортепьяно с оркестром), где басы оркестра казались навязчивыми. Но борьба с этим с помощью темброблока либо эквалайзера приводила к потере „весомости" басов рояля.

Сменив „Ямаху" на сладкоголосый „Arcam Alpha 9", поискали „тональный разбаланс" у Градского, Чижа и М. Капуро. Они, конечно, не Шаляпины с Джильи, но зато всех их я видел и слышал „живьем". Бас стал не таким навязчивым, а потом я к нему и вовсе привык. Характерное „букбук" фазоинвертора, слышное при воспроизведении симфонической музыки, пропало.

Представилась возможность сравнить „B & W CDM-7" с акустическими системами „KEF Q-90": тональная чистота „CDM-7" на вокале с аккомпанементом не уступает признанному авторитету „Q-90". На больших громкостях (110 дБ) басовый регистр „B & W CDM-7" выигрывает — он „собраннее", чище, меньше выделяется.

Окраска. Натуральность. Место „Arcam" вновь заняла некрасящая, черно-белая „Yamaha". М. А. назвал бы ее даже серой, но это сейчас и нужно. Набор симфонических фрагментов, от Вариаций на тему Гайдна (И. Брамс) до знаменитой „Кармен-сюиты" Бизе — Щедрина. Звучание „CDM-7", безусловно, окрашено. Эту окраску не назовешь теплой, шершавой, звонкой или какой-нибудь еще. Для нее есть другое имя: кевларовая.

Луша. Бывают же виниловые джунгли. Вот и к окраске кевларовой тоже попривыкнут. Между прочим, красиво. Ярко. Именно ярко — не звонко.

К. К. Звучание меди, тарелок, прочих неструнных: если не знать, что таким оно не должно быть, то — очень даже здорово. „Q-90" явно уступает „CDM-7" по красоте, особенно в сложных фрагментах: красочная палитра замазывается сероватым тоном. Но вот для прослушивания „просветленных" вариаций Брамса я „KEF Q-90" ни на что не променяю!

Применительно к несимфоническому репертуару („Dead Can Dance", „U96", „Deep Forest", Ж.-М. Жарр) я бы уже не стал говорить об „окраске". Остается лишь ощущение блеска и лака, отточенности, акцентированности. Все это я назвал бы „видимой" красотой, оценить достоверность которой мне трудно: я ведь не слышал „U96" в оригинале!

Вывод: „CDM-7"— АС не для любителей рафинированного звучания. Это мощная „многоцелевая" машина, одинаково услаждающая слух при воспроизведении самых различных музыкальных фрагментов и предназначенная для „продвинутого", современного слушателя. Если окраска и является минусом, он компенсируется удивительной чистотой звучания в основном интервале тонов (150 Гц — 3 кГц). Рука тянется написать, что все это из-за сниженных интермодуляции и побочных вибраций, а также снижения локальных резонансов СЧ-диффузора. Но точно не знаю, это лишь предположения.

Динамика. Коллеги мои обычно пишут про микродинамику и макродинамику. Не знаю, собственно, зачем и сам стараюсь этими терминами не пользоваться.

Луша. А зря, слова уж очень красивые. Эти приставочки микро-, макро- и пр. прекрасно онаучивают речь, и без них мы с тобой, К. К., выглядим несолидно. Вот, например: гиппопотам, гиперпотам, суперпотам, пи-пополам...



Рис. 5. Остатки „CDM-7". Дальше каждый разберет сам

[5] Честно говоря, не пойму, в чем дело. Лет двадцать назад я сделал свои первые АС. Играли (и играют) они, конечно, неважно. Но сердечников в катушках не было — несолидно.



Рис. 6. СЧ-головка „CDM-7".
Пресловутый кевлар. Как бы мы ни превозносили его достоинства, любители бумаги все равно останутся при своем мнении

К. К. Когда я говорю „динамика", я имею в виду динамический диапазон. Сверху он ограничен искажениями, снизу — чем только не ограничен...

Конечно, надо понимать, что на синусе всего не измеришь. Важен характер отклика АС на мощный несинусоидальный, непериодический, импульсный сигнал. Ставить такие опыты на симфоническом оркестре классического состава тяжело — сама история развития музыки позаботилась о музыкально-слуховой безопасности симфонического оркестра. Тем не менее мы нашли фрагменты, записанные с динамическими перепадами в десятки децибел („Болеро" Равеля, „Море" Дебюсси, „Ракоци-марш" в транскрипциях Ф. Листа и Г. Берлиоза, „Кармен-сюита" и др.). Моменты „возникновения" мощного звука не создают ощущения искусственности. Главная претензия — к недостаточной „собранности" баса (марш из Фантастической симфонии и ее финал). Наверное, здесь нужен динамик покрупнее. (Желающих провести параллели с техникой адресую к статье М. А. Сергеева об акустических измерениях в этом номере.)

„Микродинамика": изменение громкости (уровня сигнала) в фонограмме, даже очень небольшое, должно отразиться на звучании АС и зарегистрироваться ушами. Если этого не происходит, надо поискать совершенно конкретные искажения, мешающие ушам услышать изменение громкости, либо прочистить последние. Как нам показалось, „CDM-7" воспроизводили все микродинамические изменения.

Стереофоническое разрешение. Мы с М. А. когда-нибудь обязательно напишем статью о том, что „стереозвучание"— это не просто одномерная (вправо — влево), но и двух- или даже трехмерная стереопанорама. Информация, которую несут два сигнала, играющие с ушами в только им, сигналам, понятную игру, не равняется удвоенной информации, которую несет каждый из них по отдельности,— она неизмеримо больше[6], причем с точки зрения и динамики, и тембров, и окрасок, и оттенков — с любой.

О „стереопанораме", создаваемой „CDM-7", отзовемся скупо. Да, есть перспектива, панорама, локализация. Спецтесты (кто-то трясет коробком со спичками и ходит *вокруг* вас) проходят „на ура", по ширине зоны возможного расположения слушателя „CDM-7" начисто обыгрывают „Q-90". А подвернувшиеся нам АС „Cerwin-Vega VS-150" хуже „CDM-7" по всем параметрам „стереопанорамы". При воспроизведении хороших записей и „Q-90", и „CDM-7" позволяют отследить изменения локализации в вертикальной плоскости, но дают совершенно разную картину. Не знаю, имеет ли это отношение к реальности, но здесь „Q-90" мне понравились больше.

Луша. Любимый коврик блоха не испортит.

К. К. А вот что действительно оказалось интересным, так это рост „детальности", в том числе и заметности искажений, при воспроизведении записи в режиме „стерео". Мы воспользовались простейшим цифровым магнитофоном и с высококачественного аналогового носителя сделали записи с уровнем -5 дБ, -25 дБ, -35 дБ, -45 дБ, -65 дБ. Красавица „Yamaha" пыталась впоследствии „вытянуть" уровень „под ноль". На пониженных уровнях записи, когда искажения квантования вершат свое грязное дело, АС становятся локализуемыми: их легко найти даже с закрытыми глазами, причем гораздо легче это сделать тогда, когда запись воспроизводится в режиме „стерео"! Стереокартинка „привязалась", „прилипла" к „Q-90" и „CDM-7" при уровне записи под -45 дБ.

Луша. Но к „Cerwin-Vega VS-150" она уже с самого начала пристегнута!

К. К. Окраска „CDM-7" при стереорежиме воспроизведения опять-таки заметнее, иногда даже хочется сказать, что АС „поскрипывают". Общий же „меломанский" вердикт стереохарактеристикам „CDM-7"— „очень хорошо".

Если для моих „Q-90" мне давно пришлось подобрать репертуарчик и слушать не только то, что нравится мне, но и то, что любят они, то „CDM-7" более всеядны. Явные предпочтения: яркая симфоническая музыка, фрагменты с солирующими инструментами, с большими динамическими контрастами. Вокал и „простая" по исполнительскому составу музыка звучит не столь натурально, как, скажем, через акустические системы „Coda 7". Зато самые различные направления современной музыки, в том числе электронной, преподносятся „CDM-7" совершенно блестяще: там, где НЧ-головка „Q-90", запутавшись в басах, трепещет, как пойманный воробей, „CDM-7" честно отливают очередную порцию децибел.

Общий вывод. „B & W CDM-7"— АС с великолепным потенциалом, постепенное раскрытие которого доставит их владельцу огромную радость. Ни одно из музыкальных направлений, использованных при тестировании, не позволяет предъявить к „CDM-7"

[6] Я имею в виду, что это *ушам* удается извлечь неизмеримо больше информации из игры сигналов.



Рис. 7. „B & W DM-603"

серьезных претензий. Эти акустические системы — добротно и щедро сделанная вещь, однако они несут отпечаток пристрастий разработчика. „CDM-7" не предназначены для создания „прозрачных", „эталонных" трактов. Это инструмент для получения удовольствия.

Писать про вдвое более дешевую „DM-603" после „CDM-7" довольно сложно.

Луша. Но сто́ит она все же $820, а не DM603, так что пиши, не стесняйся.

К. К. „DM-603"— типичный представитель АС среднего класса общего назначения. Отличительная особенность модели — „достаточность" для своего класса и сбалансированность технических решений. Эти АС великолепно работают с компонентами hi-fi-трактов, располагающимися в ценовых группах $300–600 за компонент.

Луша. Мы бы так не написали, но уж очень многие читатели измеряют звук в американских рубликах.

К. К. Многие считают, что „DM-603"— „демократичные" и „гуманные" АС, что они раскрывают достоинства других компонентов и не выпячивают их недостатков. С технической точки зрения это сложная двухполосная система, использующая фазоинвертор четвертого порядка с возможностью регулировки вставлением разных заглушек в трубу фазоинвертора *и одновременно* пассивный излучатель. Корпус, как и у „CDM-7", прочный, тяжелый, неразборный, с упрочняющей панелью внутри. Но материал корпуса уже не тот — крупная зернистая структура ДСП не идет ни в какое сравнение с почти аморфной броней панелей „CDM-7". Звук при постукивании костяшками пальцев по корпусу тоже не тот.

Луша. А вот по затылку-то зачем стучать?

К. К. Корпус оклеен виниловой пленкой, имитирующей ценные породы дерева. Лицевая панель закрыта декоративной пластмассовой накладкой с закругленными скошенными краями (и вообще „углов", усугубляющих дифракционную картину, мы не увидели). СЧ/НЧ-головка и пассивный излучатель крепятся к лицевой панели шурупами-саморезами, а к декоративной накладке — металлическими пластинами особой формы. Внутри мы обнаружили звукопоглощающие маты, а вот общий объем оказался заполненным в меньшей степени, чем у „CDM-7".

Луша. Конечно. Иначе пассивный излучатель навсегда остался бы пассивным.

К. К. Фильтры: сигнал на ВЧ-головку поступает через Т-образный фильтр третьего порядка (18 дБ/окт), СЧ/НЧ-компонент питается через индуктивность (6 дБ/окт). Конструктивно элементы НЧ- и ВЧ-фильтров хорошо разделены. Богато оформленные разъемы обеспечивают подключение на любой вкус (зажимами, „бананами", голым проводом, bi-wire и т. д.).

Звучание „DM-603" можно попробовать описать, отталкиваясь от почти безукоризненного звука „CDM-7".

Луша. Скажи просто — почти вдвое хуже.

К. К. Это как?

Луша. Очень просто: $1520/$820 ≈ 2!

К. К. Ну, не знаю... „CDM-7" звучит более чисто в средневерхнем регистре, наметанное ухо замечает у двухполосной „DM-603" типичные призвуки, характерные для интермодуляций. Но в меру. С басом пришлось повозиться. В угол „DM-603" лучше не ставить, с шипов не снимать, слишком высоких требований к чистоте вокала при одновременном мощном басе не предъявлять...

Луша. Облегающего не носить, белого не надевать и, наконец...

К. К. Органное звучание раскачало корпус. У „CDM-7" такого не наблюдалось. Любители поэкспериментировать вдоволь наиграются с фазоинверторными заглушками. При прослушивании симфонической музыки последние очень помогают. Лучше „DM-603" сочетаются, как нам показалось, с усилителями „Marantz PM-53", „PM-63", „PM-66 SE", „Arcam Alpha 7", „Rotel RA-935 Mk II". Высоких требований к кабелю АС, похоже, не предъявляют, но



Рис. 8. „DM-603". Без комментариев.
Интересно, куда девают все остальное, когда из НЧ-головки делают пассивный излучатель


Рис. 9. „DM-603". Вид с защитной сеткой

с кабелем „Qudos" фирмы „QED" звучание нам показалось лучшим.

Луша. Дешево и сердито.

К. К. Кстати, довольно низкодобротное (по импедансу) устройство НЧ-звена позволяет применять и ламповые усилители.

К стереопанораме претензий нет: не хуже, чем у „B & W CDM-7" и „KEF Q-90". Перегрузочная способность великолепная. При правильной настройке можно добиться от „DM-603" плотного, уверенного, сосредоточенного баса, а значит, эти АС, возможно, предпочтут рок и джаз.

Но не будем обольщаться. АС „DM-603"— дитя своего времени, фирмы и ценовой категории, и не надо пытаться использовать ее в дорогих трактах.

Общий вывод. „DM-603"— хорошее приобретение для тех, у кого есть $800 и кто ценит АС, в которых „всеядность" сочетается с красотой и яркостью звучания. Возможность „поработать над звуком", оперируя фазоинвертором, вносит в функции владельца приятное творческое начало.

Луша. Ты хоть помнишь, о чем мы писать начинали? Кажется, о гальванической развязке?

К. К. Гальваническая или нет — она наступила. Не все ли равно, на чьем поле играть? Эксперт, если он честен, всегда найдет свое поле.

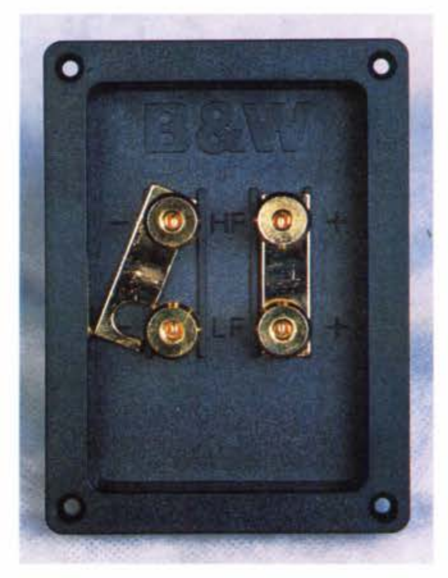


Рис. 10. Это, скорее, символ. С клемм АС начинаются, ими же и кончаются

Все мероприятия, связанные с описанием, разборкой, фотографированием АС, выполнены с участием наших друзей и коллег М. Филимонова, И. Гринева, А. Червякова, Д. Ланского.

Wharfedale



В составе нашей «эталонной» системы **Diamond 7.2** произвела сильное впечатление прекрасной передачей деталей, приятной связанностью звучания и живым открытым балансом. Для подобных громкоговорителей характерен неизбежный недостаток весомости и энергичности нижних частот, но **Diamond 7.2** удается выдавать довольно хорошо растянутые и увесистые басы.

«Hi-Fi Choice»
1998

100% английский звук



Более 64 лет **«Wharfedale»** разрабатывает превосходные домашние и профессиональные акустические системы. Это серия новых акустических мониторов среднего поля**(Mid-Field Monitor, MFM)** создавалась с единственной целью - воспроизведение музыки. Оптимизация параметров производилась с применением методов компьютерного моделирования и лазерной интерферометрии. Все модели допускают подключение по схеме bi-waring и by-amping.

MFM3



В 1992 г. акустическая система **«DIAMOND»** фирмы **«Wharfedale»** произвела настоящую революцию в мире Hi-Fi. Компактные **«DIAMOND 7.2»** и напольные **«DIAMOND 7.3»** относятся уже к 7-ому поколению «DIAMOND». В их конструкции использованы самые современные технологии и материалы, но основная идея осталась неизменной. В настоящее время АС **«DIAMOND 7.1»** являются самой продаваемой в мире моделью английского производства (по данным GFK)

7.3



Серия акустических систем **«VALDUS»** идеально подходит для использования в составе мощных систем домашнего кинотеатра. Специально для этой серии сконструированы новые динамические головки, отличающиеся широкой диаграммой направленности и чистым и прозрачным звучанием даже при большой подводимой мощности

500



Акустические системы серии **«EMERALD range»** - разработаны с учетом требований аудиофилов, желающих получить сочетание превосходного звучания и высококачественной внешней отделки. В конструкции акустических систем **«EMERALD»** все выполнено в соответствии со сложившимися требованиями к акустике класса **Hi-End.**

EM97

оптовая продажа розничная продажа

RG Russian Game

ТЕЛ. СПРАВОЧНОЙ СЛУЖБЫ:
(093) 234-0654
(093) 256-5091

Москва - М.видео, 921-03-53, 921-80-08
Москва - "Богамир", ВВЦ, пав. "Народное образование", "Стандарты", 181-25-51, 216-12-60
Москва - "Ники", ВВЦ, пав. "Электрификация", 181-64-17
Москва - салон "HI-FI Acoustics", ВВЦ, пав. "Электротехника", 216-13-96
Санкт-Петербург - "Новый Колизей", наб. реки Фонтанки, д. 48, (812) 314-12-27
Екатеринбург - АО Центральный универмаг "Пассаж", ул. Вайнера, 9, (34-32) 51-46-61
Челябинск - "Техника", пр. Победы, 160, 3512 35-48-92
Ярославль - "Сингл", ул. Первомайская, 10, маг. "Дом Одежды"
Иваново - "Звук", (09-32) 38-05-35
Саратов - "Аэлита", 733-93-31
Орск - "Блю Дисплей", 8-35372-28-3-98
Белгород - "Блюз"
Норильск - "TV Сервис", Ленинский проспект, 42/3, (39-19) 22-55-22
Курск - "Риос", ул. Марата, 21
Талнах (Норильская об.) - "Гасперт", маг. Планета, (39-19) 37-30-29
Тольятти - Универмаг "Русь"

Самое лучшее – вот мера всех вещей!



Интегральный усилитель TABU A.T.



Первый интегральный усилитель TABU от GRYPHON стал сенсацией , и сразу же поднялся до “статуса эталона и занял место среди лучших интегральных усилителей в мире”. Обозреватели журналов во Франции, Дании, стран Востока и США от всей души согласились с этим.
Новая линия аудио компонентов TABU от GRYPHON воплощает в себе приемущества огромной области технических знаний и опыта, накопленных компанией GRYPHON AUDIO DESIGNS на вершине аудио инжиниринга. Разработанная и изготовленная командой почетных инженеров, уже с самого начала отвечавших за концептуализацию, внешний дизайн,конструкцию аудио плат и окончательное озвучивание каждого отдельного продукта GRYPHON, линия TABU устанавливает новую планку звукового реализма и эмоционального вовлечения в домашние системы.

Усилитель мощности TABU 2/ ONE HUNDRED



Предусилитель TABU PRE/ONE



THETA DIGITAL



Цифро-аналоговое преобразование на основе знаменитого алгоритма фирмы Theta Digital. Аналоговый контроль громкости, используемый в High End - процессоре Casablanca.



Усовершенствованный механизм Pioneer Stable Platter. Запатентованная технология снижения джиттера Несколько высококачественных блоков питания.



Эксклюзивный дистрибьютор:
GRYPHON AUDIO DESIGNS, THETA DIGITAL, AUDIOQUEST, ACOUSTIC RESEARCH,

Тел.: 938-61 22, Тел./факс : 938-53 51

Анатолий Лихницкий

Апрельские тезисы

Написать руководство по тестированию аудиоаппаратуры редакция „Аудио Магазина" просила меня еще в прошлом году, когда готовился к выпуску „Тест-CD 1". Как и многие авторы, я уже тогда мучился отсутствием собственных мыслей; в то же время я жаждал создать пусть не очень большую, но свою теорию аудиоэкспертизы.

Можно было начать с изготовления самого большого в мире выходного трансформатора для усилителя супер-„Прибой" и затем сделать этот усилитель сердцем теории, однако я пошел окольным путем: решил воспользоваться уже построенной мною самой большой из известных мне домашних пирамид, вместе с которой я отмечаю 1 апреля уже в третий раз[1].

История, которую я хочу рассказать, началась больше девяти месяцев назад. Однажды в задумчивости я присел за свою пишущую машинку „Continental" (1914 года выпуска), заправил в нее чистый лист и погрузился в воспоминания о тех временах, когда я регулярно получал послания из космоса[2]. Мне вдруг захотелось получить не отдельные мысли, а сразу готовую теорию аудиоэкспертизы. Но как *им* сообщить о том, чего я хочу... „Эврика!"— воскликнул я и начал печатать прошение в высшую космическую инстанцию. Прошение свернул треугольником наподобие солдатского письма, вложил в пирамиду и стал терпеливо ждать. Вскрыл пирамиду я за два месяца до начала московской выставки „Hi-Fi Show'98". Заглянув внутрь, я, к своему удивлению, обнаружил дискету. На ее этикетке на ломаном английском, напоминающем язык хакеров, корявым почерком было нацарапано: „Текст в Word, распечатай. Это то, что ты просил!"

Распечатку мне помогли сделать в редакции „АМ". Текст на русском языке был озаглавлен „А. М. Лихницкий. Качество звучания. Новый подход к тестированию аудиоаппаратуры" и состоял более чем из 50 компьютерных страниц. В конце были ответы на поставленные мною перед космосом вопросы. Вот некоторые из них.

Вопрос. Смог бы я создать теорию аудиоэкспертизы?

Ответ. Ежу понятно, что этого никто не сможет сделать. Соглашайся на новый подход.

Вопрос. Можно ли оценивать качество звучания аудиоаппаратуры, не сравнивая это звучание ни с чем?

Ответ. Разумеется, нет. Странно, что ты задаешь этот вопрос, ведь человечество уже ответило на него более 60 лет назад.

Вопрос. Мне, первому из авторов „АМ", кто употребил словосочетание „музыкальные события"[3], хочется знать: могут ли эти события передаваться по проводам?

Ответ. Нет! Почему — узнаешь из своей книжки, с. 66,6.

Вопрос. Правильно ли мое безапелляционное утверждение, что музыка, записанная на грампластинки и компакт-диски в последние 20 лет, мертва[4]?

Ответ. Да! Перед концом света так бывает всегда.

Я заметил, что в выходных данных книги обозначены все редакторы журнала „АМ" и что в предисловии я выражаю им благодарность за терпеливое участие в работе. Я не стал убирать из текста эту отчасти правдивую информацию, так как полагал, что каждому приятно видеть свое имя напечатанным, тем более в материалах столь авторитетного источника.

Однако некоторых, и в первую очередь главного редактора, возмутил факт, что высшие силы помогают Лихницкому. Наверное, поэтому он направил в мой адрес письмо, где сообщал об отказе издавать заказанную мне книжку, а в очередном номере журнала „АМ" известил читателей, что полная методика тестирования А. М. Лихницким пока не подготовлена[5]... Я же не смог против этого возразить. Горькая правда состояла в том, что рукопись книги подготовлена действительно не мной, а Всекосмическим научно-исследовательским институтом социальной психологии, расположенным в местечке Хай Энд (сокращенно ВНИИСПХЭ). Кстати, это самый древний из всех известных мне НИИ. О его трудах в области качества звучания аппаратуры мир узнал недавно из рукописей, обнаруженных на дне океана на месте предполагаемой Атлантиды.

Чтобы не ударить лицом в грязь перед космосом, мне ничего не оставалось, как издать книжку самостоятельно, для начала тиражом 999 экземпляров[6]. Я считал, что главное — успеть к предстоящей выставке „Hi-Fi Show'98", что было непросто, так как до ее открытия оставался всего месяц. Не буду описывать трудности, с которыми пришлось столкнуться, но за два дня до начала выставки книжка уже была в Библиотеке им. Ленина, а также в Российской национальной библиотеке им. Салтыкова-Щедрина и продавалась в книжных магазинах Москвы и Санкт-Петербурга. На „Hi-Fi Show'98" она появилась в день открытия, но распространялась тайно, из-под полы, как в свое время самиздат. К счастью, никто за участие в этих противоправных действиях не пострадал.

Наверное, мне пришлось бы оставаться в подполье весь остаток жизни, если бы на сцене театра „High End" не появился новый главный редактор С. Таранов[7]. Он и раньше проявлял терпимость к окружающим его тонким мирам и космосу и поэтому предложил мне рассказать о моей книжке и о ее создании на страницах журнала „АМ". Он также попросил придать этому рассказу первоапрельский дух, что я и постарался сделать.

Те, кто заинтересовался этой правдивейшей из историй и захотел познакомиться с подаренной мне космосом рукописью, которую я издал на собственные средства как отдельную от „Тест-CD 1" книгу „Качество звучания. Новый подход к тестированию аудиоаппаратуры", могут обратиться в Санкт-Петербургский Дом книги: 191186, СПб, Невский пр., д. 28, тел./факс (812) 219-63-01, e-mail: Lebedeva@hbook.spb.su (отдел „Книга — почтой" рассылает книги наложенным платежом).

Хочу выразить искреннюю благодарность моим друзьям В. Волкову-Китаи-

[1] О ней я рассказывал в своей статье „О восстановлении алмазных игл в звукоснимателях" („АМ" № 2 (7) 96, раздел „Сделай сам").

[2] Эти послания я перестал получать после публикации моей статьи „Моя аудиоэкспертиза" в „АМ" № 3 (14) 97.

[3] „АМ" № 3 (8) 96, с. 75. (Произошло удивительное и труднообъяснимое совпадение: в том же номере „АМ" на с. 42 о музыкальных событиях впервые упомянул П. Квортруп.)

[4] „АМ" № 6 (11) 96, с. 57.

[5] „АМ" № 1 (18) 98, с. 143.

[6] Переверните эти цифры вверх ногами, и вы поймете, чего же на самом деле больше всего боялся главный редактор.

[7] Как известно, новый главный редактор — это хорошо забытый еще не старый заместитель главного редактора.



ну и И. Кузьменко за поддержку в издании и распространении книги.

• • •

Едва книга вышла в свет, на нее обрушился поток критики. Некоторые оппоненты просто испещрили поля книжки замечаниями. Меня обвиняли в нелогичности, непоследовательности, в противоречиях с трудами известных научно-исследовательских институтов, находящихся в окрестностях Страсбурга и в других местах.

Сначала я отшучивался, предлагал критикам опубликовать „заметки на полях", или написать докторскую диссертацию „К вопросу об ошибках Лихницкого в оценке музыкальных событий", или изложить свой подход к тестированию, с которым можно было бы сравнить мой.

Шум не утихал, и я наконец догадался, что столь острая реакция на книгу неслучайна и вызвана досадой оппонентов на то, что им трудно заставить себя прочитать мой труд до конца.

Осмыслив эту ситуацию, казавшуюся сначала тупиковой, я придумал, как можно облегчить задачу моим оппонентам и тем уменьшить накал страстей. Я решил изложить в сжатой форме — в форме апрельских тезисов — основы предложенного в книжке подхода к тестированию аудиоаппаратуры.

Дорогие мои читатели, а также уважаемые оппоненты! Предлагаю вам ознакомиться с этими тезисами и найти в них нелогичности и противоречия. Кстати, я получил заверения главного редактора журнала „АМ", что конструктивная критика моих тезисов будет без задержек опубликована в разделе „Письма" очередного номера журнала, а я, со своей стороны, обещаю авторам наиболее убедительных аргументов выслать мою книжку с автографом, причем совершенно бесплатно.

А теперь сами апрельские тезисы.

1. При всем многообразии применений домашней аудиоаппаратуры главным все-таки остается получение с ее помощью музыкального удовлетворения, которое складывается из наслаждения самой музыкой, ощущения достоверности звучания и чувства комфорта.

2. Перелистывая самый правдивый и компетентный журнал „Аудио Магазин", а также рассматривая красочные проспекты фирм и выслушивая советы друзей, покупатель аудиоаппаратуры, особенно дорогостоящей, хочет быть уверен, что выбираемая им техника позволит получать такое удовлетворение. Оказывается, есть только один способ сделать правильный выбор: предварительно „продегустировать" аппарат, положившись на собственные уши или уши квалифицированного эксперта. Напомню, что объективные параметры аппаратуры не облегчат вам выбор, так как прямой связи с музыкальным удовлетворением они не имеют.

3. Результатам „дегустации" аудиоаппаратуры можно верить только в том случае, если она проводилась по тщательно отработанной методике, а также с опорой не только на „золотые" уши эксперта, но и на его восприимчивость, сформированный за долгие годы музыкальный менталитет, его представление о том, что такое музыка и как происходит ее восприятие. Без всего этого внимание эксперта начинает блуждать, а его уши, хотя и остаются уникальным измерительным устройством, в деле аудиоэкспертизы становятся бесполезными. По этой причине следует рассчитывать не на „золотые" уши эксперта, а на его „золотую" голову.

Чтобы голова аудиоэксперта обрела цену благородного металла, предлагаю дозаполнить ее некоторыми, выработанными мной за всю мою допенсионную жизнь, представлениями о том, что надо слушать в музыке.

4. Музыка — это не только спроецированная в сознание упорядоченная во времени последовательность звуков разной высоты, длительности, громкости и тембра (так обычно представляют ее себе аудиофилы и аудиоинженеры). Музыка — это прежде всего тонко организованное соотношение, казалось бы, незначительных отклонений во временной упорядоченности звуков (агогика), в высотной (интонация), громкостной (микродинамика) и др. Соотношение непрерывно меняющихся значений этих отклонений на протяжении музыкального произведения или его законченной части оказывается носителем главного — эмоционального и эстетического содержания музыки, которое я называю музыкальным сообщением и которое постигается не столько разумом, сколько чувством (через неосознанное восприятие).

Только в результате чувственного восприятия музыки у слушателя возникают итоговые эмоции: вовлеченность в прослушивание, наслаждение музыкой и т. п.; чтобы испытать эти эмоции, нормальные слушатели и ходят на концерты, собирают любимые записи и покупают дорогостоящую аппаратуру. Приобретая ее, любитель музыки должен быть уверен, что аппаратура не сочиняет и не интерпретирует музыку, а лишь передает ее с большими или меньшими потерями.

5. То обстоятельство, что звуки музыки и их упорядоченность во времени (я называю это интеллектуальным содержанием музыки) легко проецируются в

MUSICAL FIDELITY

Сделано фанатами для фанатов





A220 - интегральный усилитель в Классе А



A2CD – КД проигрыватель



A2 - интегральный усилитель в Классе А

А серия

Журнал «Stereophile»

«Я нашел дизайн А2 абсолютно выдающимс просто и дорого.
Звук теплый, полноценный, плавно льющийс превосходящий все, что я слышал в исполнени других усилителей за гораздо большие деньги

Журнал «Hi-Fi Choice»

«А2 в высшей степени музыкальный инстр мент, максимально раскрывает хорошо запи санные произведения и здорово выручает п средственные записи. А2 выступает идеальны противовесом многочисленным усилителям страдающим стерильным звуком.»

Журнал «HI-FI & Record Review»

«А220 - новое детище Musical Fidelity, облада лоском и красотой, чего многие други компании только пытаются достичь. Звук те лый, грациозный с отточенной тональносты А220 способен рисовать изумительные, физич ски осязаемые звуковые образы.»

ДИЛЕРЫ:

Ангарск	Intech Service (395 18) 32 770
Барнаул	Corg (3852) 23 7967
Барнаул	Эльдорадо (3852) 23 03 66
Березники	Эльдорадо (34 242) 3.59.51
Воронеж	Резалт (0732) 36.38.21
Екатеринбург	Real (3432) 43.38.21
Екатеринбург	Эльдорадо (3432) 51.71.48
Ижевск	Эльдорадо (3412) 22.83.82
Йошкар-Ола	Эльдорадо (8362) 12.09.12
Казань	Эльдорадо (8432) 57.36.93
Краснодар	Liv (8612) 52 2354
Минск	Video-Pro (0172) 27.22.34
Москва	Dial Electronics 916.00.50
Москва	Зенит Hi-Fi 268.03.96
Москва	HiFi City 255 81 05
Москва	Кит 181 4269
Москва	Микродин 240.00.40
Москва	Fox Audio 330.75.22
Москва	Партия 913.50.90, 742 5000
Москва	Салон Звука 137.39.90
Москва	Сириус 2161564
Москва	Солярис 953.04.44
Мурманск	МКТИ (8152) 23 3004
Набережные Челны	Эльдорадо (8552) 49.71.72
Нижний Новгород	Эльдорадо (8312) 33.46.12
Новосибирск	Music Land (3832) 10 1282
Новосибирск	Эльдорадо (3832) 22.78.09
Норильск	TV-сервис (3919) 22.55.22
Омск	Эльдорадо (3812) 31.56.02
Пермь	Эльдорадо (3422) 45.43.72
Ростов-на-Дону	Grifon (8632) 66.95.64
Санкт-Петербург	Эльдорадо (812) 541.88.72
Самара	Енон (8462) 63 7591
Самара	Эльдорадо (8462) 42.31.82
Саратов	Aelita (8452) 51.35.99
Тольятти	Панорама звука (8469) 35 1588
Тольятти	Эльдорадо (8469) 32.41.79
Тула	КВИК (0872) 36.25.09
Тюмень	Nirvana (3452) 35.68.24
Челябинск	Эльдорадо (3512) 49.44.55, 60.77.54



TRIA International, Lt

сознание слушателя, тогда как эстетическое содержание идет в обход сознания, направило аудиофилов и проектировщиков аудиоаппаратуры по ложному пути: они обращают внимание на „слышимые" искажения музыки, создаваемые аппаратурой (ограничение полосы частот, нелинейные искажения и шум), и игнорируют „неслышимое", то есть искажение ее сокровенного смысла. Наше неумение осознавать потери и искажения в музыкальном сообщении, получаемом на чувственном уровне, уже сегодня привело к катастрофическим последствиям, таким, например, как „смерть" музыки, вызванная техническим прогрессом звукозаписи.

6. Кроме интеллектуального и противопоставляемого ему мною эстетического содержания, слушатель постигает в музыке чувственно и одновременно умозрительно тембры и музыкальные эмоции. С учетом этого для целей аудиоэкспертизы я представил восприятие слушателя как четырехуровневое.

Первый уровень. Осознанное восприятие звуков и их упорядоченности во времени.

Второй уровень. Умозрительно-чувственное восприятие красок музыки — ее тембров.

Третий уровень. Чувственно-умозрительное восприятие развернутых во времени музыкальных эмоций.

Четвертый уровень. Чувственное (подсознательное) восприятие эстетического содержания музыки.

Если вы ожидаете от аудиоаппаратуры полного музыкального удовлетворения, то ваша аппаратура должна выдержать экзамен на передачу содержания музыки, соответствующего каждому из четырех уровней восприятия. Способность аппаратуры передать содержание музыки оценивается по передаче отдельных признаков звучания, подробно рассмотренных в моей книжке.

7. Вывод о полноте и точности передачи содержания музыки слушатель способен сделать лишь при следующих условиях:

а) звучание тестируемого аппарата, включенного в контрольный тракт, должно сравниваться со звучанием стандартного (контрольного, референсного, эталонного — можно назвать его как угодно) образца; важно, чтобы качество звучания такого образца стало для слушателя точкой отсчета на любой из выбранных шкал субъективной оценки качества звучания. Отсутствие такой точки равноценно отсутствию самих шкал оценки;

б) при сравнении звучания тестируемого и стандартного образцов нужно ориентироваться на эстетический эталон (эталоны). Без такой ориентировки слушатель, уловивший разницу в звучании образцов, может не суметь предпочесть одно звучание другому. Формирование у слушателя эстетических эталонов происходит по мере формирования музыкального менталитета. Парное сравнение с ориентацией на эталон в психофизике называют методом триад;

в) слушатель должен уметь управлять своим восприятием: настраивать его на признаки звучания, соответствующие избранному уровню восприятия (так называемая установка на доминанту), и затем пытаться проникнуть сознанием в свои неясные ощущения. Используемые для этого приемы называют интроспекцией.

8. Достоверность результатов тестирования аудиоаппаратуры определяется:

а) степенью прозрачности контрольного тракта для содержания музыки на избранном уровне восприятия. Эту прозрачность обычно называют *разрешением* (или разрешающей способностью) тракта. Разрешение используемого при аудиоэкспертизе тракта должно быть как можно более высоким, во всяком случае существенно большим, чем у обычной аудиоаппаратуры. Разрешение контрольного тракта оценивают с помощью разработанного Питером Квортрупом метода сравнения по контрасту[8];

б) наличием или отсутствием в тестовых записях музыкального содержания, соответствующего избранному уровню; программы, в которых нет какой-либо или всех составляющих содержания музыки, относительно которых проводится тестирование, бесполезны;

в) степенью восприимчивости слушателя ко всем составляющим содержания музыки, а также его способностью осознавать, в каком объеме и с какой точностью им воспринято на чувственном уровне это содержание.

• • •

К наиболее спорным вопросам аудиоэкспертизы относится выбор музыкального жанра, произведения которого лучше всего подходят для тестирования аудиоаппаратуры. Руководствуясь своими наблюдениями из музыкальной жизни, я выработал простое правило (хотя оно и не без исключений): чем легче музыка уживается с электроакустическим оборудованием озвучивания концертного зала, тем менее она пригодна для тестирования, тем сложнее аудиоэксперту определить особенности звучания домашней аппаратуры.

Всем известно, что симфоническая инструментальная и оперная музыка несовместима с системами озвучивания. На концертах джаза довольно часто используются микрофоны и громкоговорители. Эстрадно-танцевальная и рок-музыка, как известно, не обходится без звукоусилительного оборудования и электронных устройств эффектов. Музыка, начиненная синтезированными с помощью электроники звуками, меньше всего подходит для тестирования аудиоаппаратуры. Неочевидным, но установленным из опыта фактом оказывается то, что аудиоаппаратура, прошедшая испытания симфонической и оперной музыкой, как правило, способна удовлетворить самого взыскательного ценителя любого из известных музыкальных жанров.

Сама принадлежность произведения к жанру симфонической, инструментальной или оперной музыки не гарантирует присутствия в ней эмоционального и эстетического содержания. Наличие такого содержания определяется не жанром, а художественными достоинствами музыкального произведения, уровнем его интерпретации (который может быть беспредельно высоким), а также способностью записи сохранить и донести до слушателей это содержание. Перечисленным требованиям, по моему убеждению, отвечают только симфонические, инструментальные и оперные произведения, записанные на грампластинки на 78 об/мин с 1909 по 1935 год, и на LP, выпущенные с 1957 по 1964 год. Это были, несомненно, периоды расцвета музыкальной культуры и самого высокого качества фонограмм за всю историю звукозаписи. Именно в эти периоды запись отличалась исключительной музыкальной прозрачностью и поэтому сохранила для нас без существенных эмоциональных и эстетических потерь уникальные интерпретации великих музыкантов. Прозрачность старых записей достигалась сначала за счет свободного от электроники акустического принципа звукозаписи, позже — благодаря исключительной простоте электронно-лампового звукозаписывающего оборудования. В последнее время производители фонограмм стали снова применять похожие технологии записи, обозначая это в буклетах к дискам так: „Запись выполнена по кратчайшему пути музыкального сигнала". Однако они опоздали, так как исполнительское мастерство в высшем смысле этого слова уже почти утрачено.

Благодаря отмеченным достоинствам, записи, выполненные с период с 1909 по 1935 год, были, несмотря на „слышимые" искажения, включены в тестовый компакт-диск „Аудио Магазин Тест-CD 1", как наиболее содержательный в музыкальном отношении материал.◀

[8] См. „АМ" № 3 (8) 96, с. 39–41.

«PIONEER» ДЕМОНСТРИРУЕТ БУДУЩЕЕ УЖЕ СЕГОДНЯ

1998 International
CES
THE SOURCE FOR CONSUMER TECHNOLOGIES

На зимней выставке потребительской электроники в Лас-Вегасе

На прошедшей в Лас-Вегасе (США) с 8 по 11 января 1998 года зимней выставке потребительской электроники „CES" компания „Pioneer Electronic USA" (американское подразделение японской корпорации „Pioneer Electronic") представляла продукцию входящих в нее фирм „Home Entertainment" („HEC") и „Mobile Entertainment" („MEC"). Посетить их стенды было само по себе интересно, но это было полезно также с точки зрения свежего взгляда на развитие „Pioneer" как компании.

В противоположность „Электронному шоу" в Японии, выставка „CES" была нацелена на дилеров и, следовательно, явилась чрезвычайно важным событием в торговой деятельности американского подразделения фирмы. Кроме того, шоу позволило улучшить корпоративный имидж „Pioneer". Девизом компании на период лас-вегасской выставки стали слова „Первые в будущем", что отражает ее намерения и позиционирование как пионерской фирмы в индустрии электроники.

ПЛАЗМЕННЫЕ ВИДЕОМОНИТОРЫ — НОВИНКА 1998 ГОДА



На стенде „Pioneer" для демонстрации различной продукции фирмы были использованы двадцать „плазма-дисплеев". В то время как ряд других фирм выставлял дисплеи как продукцию ближайшего будущего, компания „Pioneer" демонстрировала это уникальное оборудование как действующую (и реально продающуюся) часть своих систем домашнего кинотеатра. Благодаря этому с „плазма-дисплеями" ознакомилось большое число посетителей. Фирма „Pioneer" показала себя как высокотехнологичная компания, способная к воплощению в жизнь инновационных решений будущего.

„PIONEER MOBILE ENTERTAINMENT“ ОБГОНЯЕТ ВСЕХ

Экспозиция двух упомянутых выше компаний была размещена на круглой площадке. Причем экспозиция подразделения „МЕС“ привлекала взгляды выставленными гоночными автомобилями (показ спонсировал североамериканский офис „Pioneer“). „Mobile Entertainment“ сумела сконцентрироваться на новой продукции для автомобильных аудиосистем: CD-тюнерах, кассетных магнитолах, усилителях и динамиках. Поскольку в последнее время автомобильная аудиотехника сильно „продвинулась“ в плане функций и предложения на рынке, „МЕС“— „Мобайл Энтертейнмент“— сосредоточивает внимание на аспектах дизайна, чтобы выделиться среди конкурентов. Предложенные новые образцы оформления продукции привлекли немалое число непосредственных заказов от дилеров.

БУДУЩЕЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ АУДИОВИДЕОСИСТЕМ

На CES был впервые продемонстрирован прототип навигационной автомобильной системы на основе DVD. Так как продвижение навигационных систем CD-ROM на рынке Северной Америки началось с октября 1997 года, а общая тенденция — переход к автомобильным аудиовидеосистемам, автомобильные DVD-навигационные системы привлекли огромное количество посетителей.

„Pioneer USA“ задействовала многие из дисплеев для показа роликов о будущем автомобильных аудиовидеосистем, которые оформляются теперь не только как традиционные системы „car stereo“, но и как центры навигации и игровые приставки.



„PIONEER HOME ENTERTAINMENT“ ПОДНИМАЕТ ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

Посетители секции „Home Entertainment“ смогли полюбоваться высококачественным изображением на 120-сантиметровых плазменных экранах. Сами дисплеи планируется с августа продавать в Соединенных Штатах в качестве современных видеомониторов.

В добавление к традиционной домашней аппаратуре — ресиверам, CD-проигрывателям и усилителям — „НЕС“ представила „уголок Эйч-Ти-Ви“ (HTV — Home Theater Virtual Surround + TV), который является новой формой домашнего кинотеатра с использованием „виртуального“ „Dolby“. Система HTV способна производить удивительные по реализму звуковые эффекты с помощью колонки, просто устанавливаемой сверху телевизионного приемника. В просторном месте для демонстраций HTV-колонка звучала довольно мощно. Дизайн АС специально адаптирован к американскому рынку, она разработана инженером, уже долгое время живущим в США.

В специализированном мини-кинозале „Pioneer“ посетители могли окунуться в реальный мир „Dolby Digital “ (АС-3), когда во время проводимых каждые 20 минут показов представлялись как видео-, так и аудио-DVD.



Роман Пашарин



ДОМАШНЕЕ КИНО И ЛЮБИМЫЕ ПЕСНИ ДАРТА ВЕЙДЕРА

Эволюция домашнего кинотеатра, как это ни странно, протекает в последнее время по тем же законам, что и развитие high end audio. Энтузиасты, рационализаторы да и просто зрители мечутся в поисках естественности передачи видео- и звуковых образов. Они улучшают акустику помещений, двигают с места на место огромные сабвуферы и другие АС, экспериментируют с кабелями, а местоположение источников звука по-прежнему не соответствует происходящему на экране. Улучшение качества звука при этом лишь усиливает ощущение неестественности происходящего. Далее, чем лучше работает система звуковоспроизведения, тем легче услышать, что звучат совсем не те предметы, которые видны на экране,— например, вместо видимого самолета „Мираж“ ревут двигатели „F-16“, поскольку в библиотеке образцов звуков, имеющейся на студии озвучивания, „Миража“ не оказалось... Исходя из этого, создатели фонограмм фильмов не слишком церемонились и с остальными компонентами звуковой картины, справедливо полагая, что роль звука в кино — трясти утробу и щекотать нервы зрителей, а не иллюстрировать происходящее.

Нашлись, однако, кинорежиссеры, создававшие довольно мудреные звуковые образы к своим фильмам и считавшие эти образы неотъемлемой частью своих произведений. Среди этих наивных людей оказался и дядюшка Джордж Лукас. 21 год назад он, будучи нищим режиссером, собрал команду таких же нищих актеров, в основном своих друзей по любительским фильмам о жизни хиппи, и ребята исхитрились получить средства на проект „Star Wars“ („Звездные войны“).



Как это водится, наши идеалисты задумали сотворить нечто действительно прекрасное, подлинный шедевр, способный будоражить умы и сердца последующих поколений. И вот появился фильм-сказка, возможно лучший за всю историю детского кино. Если бы Антон Палыч Чехов был кинокритиком, он, должно быть, нашел бы эту картину отвечающей портрету своего идеального человека. Трудно отыскать другой фильм, проникнутый такой любовью и теплотой по отношению к маленьким зрителям, как „Звездные войны“! Даже боевые действия носят чисто условный характер: на протяжении всей картины не пролито ни одной капли крови, а сражение похоже на веселую кучу-малу со множеством цветных огоньков. Уникальная особенность фильма — применение в качестве реквизита всевозможной домашней и садовой утвари. Так, лазерные мечи Дарта Вейдера и его сына — не что иное, как часть смесителя садового водопровода, бластеры сделаны из игрушечных пистолетов, стреляющих пистонами, и т. д. Все эти предметы, которые дети используют в своих играх, чудесным образом оживают. Сцена „сражения“ плюшевых зверят, вооруженных палками и шишками, против имперской гвардии с „бластерами“ вообще не имеет аналогов: зрителю показывают, что бластеры, шишки и палки — вещи одного порядка и знакомы нам с детства. Из всей мировой классики, пожалуй, только сказка Гофмана „Щелкунчик“ может считаться предшественницей „Звездных войн“, причем имеются прямые аналогии: Дарт Вейдер — это Щелкунчик, а император Паллатин (похожий на Бабу-Ягу в исполнении Милляра) — Мышиный король, которому временно удается прибрать Щелкунчика к рукам. Лукас не

делал тайны из того, что в основу сюжета легли сказки, которые ему рассказывали в детстве, и детские игры. Вместе с тем перед зрителями разворачивается безбрежный океан Вселенной, поражающий своим величием, равно как и величием Сил Добра, его населяющих. Каждый ребенок должен обязательно увидеть эту замечательную ленту. Остается только сожалеть о том, что достать ее у нас почти невозможно, хотя сопутствующая продукция представлена в избытке — от альбомов с наклейками до плюшевого Дарта Вейдера! Один экземпляр такового уже украшает мой письменный стол.

Вернемся к дяде Лукасу. Подобно Антон Палычу, наш герой решил, что в фильме все должно быть прекрасно — и сюжет, и картинка, и звук. Незадолго до описываемых событий фирма „Dolby Laboratories" анонсировала систему матричного многоканального звука „Dolby Stereo". „AM" уже писал о сути этой системы[1]. Одним из первых кинематографистов, применивших новинку, был Стивен Спилберг, приятель Лукаса, ставший к тому времени богатым и знаменитым благодаря фильму „Челюсти"— и не в последнюю очередь благодаря „пространственному" скрежету этих самых челюстей, обеспечиваемому „Dolby Stereo". Лукас в те поры имел смутные представления о звуке в кино, однако потенциал „Dolby Stereo" показался ему вполне достаточным для реализации его творческих замыслов. Лукас составил перечень требований к пространственным и иным характеристикам звука по каждому эпизоду фильма, но во время первого же просмотра готовой картины в кинотеатре, оснащенном звуковым оборудованием по системе „Dolby Stereo", стало ясно, что звучание не соответствует ни режиссуре, ни даже звучанию в тон-студии, где сводилась фонограмма фильма и где она кодировалась — матричным кодером системы „Dolby", разумеется. Многочисленные говорящие персонажи „мешали" друг другу, кроме того, звуки иногда исходили даже не оттуда, откуда было задумано. Но в то время Лукаса больше интересовала прибыль от проката фильма, которая позволит ему приступить к организации своей собственной компании „LucasFilm".

Помимо кинопроката и продюсерской деятельности — основных задач компании Лукаса на момент ее основания — „LucasFilm" должна была заниматься и кинопроизводством, а это подразумевало организацию собственной киностудии со студией звукозаписи. В дальнейшем эта студия послужила основой для двух других компаний Лукаса, на которых в настоящее время и держится его „империя",— „LucasArts" (игры, мультимедийные продукты и программное обеспечение) и „Industrial Light & Magic" (спецэффекты в кинопроизводстве и на телевидении, программное обеспечение для данного профиля); неудивительно, что в обеих фирмах работают практически одни и те же люди, выполняющие, по существу, одну и ту же работу, но для разных потребителей. Сначала в тон-студии компании готовились фонограммы для второй и третьей части трилогии „Star Wars", однако вскоре к Лукасу стали обращаться и другие кинопроизводители. Вскоре студия звукозаписи при „LucasFilm" полностью переключилась на выполнение сторонних заказов, чем и занимается по сей день.

С увеличением числа заказов от крупных кинокомпаний стало ясно, что требованиям производителей фонограмм фильмов должны отвечать звуковые характеристики кинозалов. После выхода на экраны последней части „Звездных войн"— „Возвращения Джеди"— возникла программа THX, подразумевавшая составление технических требований к акустике кинозалов и сертификацию залов на предмет соответствия этим требованиям. Программу возглавил Томлинсон Холман, специалист по акустике. До поступления на работу к Лукасу он конструировал акустические системы в фирме „Advent", потом пытался самостоятельно выпускать кроссоверы и оборудование для акустических систем, но бросил это дело, попав в команду „великого Лукаса". Будучи человеком, ничего не понимающим в сведении фонограмм и студийной звукообработке, Холман слонялся по тон-студии как неприкаянный, но вскоре его опыт инженера-акустика оказался очень кстати. Вполне естественно, что разработанная при его участии акустика тон-студии компании „LucasFilm", расположенной на территории комплекса „Skywalker Ranch" („Ранчо им. Скайвокера"), и послужила основой для идеологии THX, получившей свое название в честь первого студенческого фильма Лукаса „THX 1138". Символично, что тот фильмик был антиутопией в духе Замятина — Оруэлла, посвященной крушению коммунистических надежд. Расшифровка аббревиатуры THX как „Tomlinson Holman eXperiment" в корне неверна, поскольку Холман был лишь орудием воплощения идеи дяди Лукаса.

О сути требований, предъявляемых программой THX к способам декодирования фонограмм „Dolby Stereo", звукоусилению и воспроизведению звука через акустические системы, написано уже немало, и, полагаю, читатели без труда составят полное о ней представление по любой из многочисленных обзорных статей о THX. Напомню лишь, что во многих статьях рассматривалась лишь звуковая часть программы THX, а требования к изображению даже не упоминались. На самом деле основные рекомендации THX поначалу касались именно характеристик проектора, экрана и помещения, в то время как требования к звуку составляли вторую часть технической документации. Качество изображения являлось серьезной проблемой, так как, несмотря на усилия разработчиков и производителей проекционной аппаратуры, на экране возникали все те же лиловые лица. К середине восьмидесятых многие престижные кинозалы в Америке были модернизированы в соответствии с требованиями THX, а производители кинопроекционного и звукоусилительного оборудования для кинотеатров приобрели лицензии на применение патентованных технических решений компании „LucasFilm". Производители фильмокопий также не оставили рекомендации THX без внимания, и число лиловых лиц на киноэкранах к началу девяностых значительно снизилось. Правда, ряд акул кинобизнеса, делавших ставку на боевики и эротику („порнуха" и „экшн" все время идут рука об руку — прямо-таки союз Афродиты и Ареса), намеренно игнорировали эти рекомен-



[1] „AM" № 1 (2) 95, с. 35–43; № 3 (4) 95, с. 34–37.– *Ред.*

дации: лиловый цвет представляется им в высшей степени сексуально-агрессивным.

Но главные проблемы по-прежнему были связаны со звуком. Со времен „Челюстей" и „Землетрясения" в отношении к точности пространственного звука в кино так ничего и не изменилось — кинематографисты продолжали рассматривать „Dolby" как средство создания бухающего и стреляющего звукового фона, который не согласуется с происходящим на экране, но щекочет нервы зрителей. Классические примеры: в фильме Копполы „Апокалипсис сегодня" наиболее запоминаема, по общему мнению, сцена вертолетной атаки „кавалеристов" на северовьетнамский приграничный поселок. Эта же сцена часто ставится в пример как сопровождающаяся самыми „захватывающими" звуковыми эффектами (благодаря шуму в первую очередь). Однако можно без труда заметить, что пулеметчик на вышке стреляет слева — оттуда доносится звук,— и на экране он также виден поначалу слева, но вот камера „пролетает" над ним и разворачивается на 180°, и пулемет на экране уже справа, а слышен, как прежде, слева. Или возьмем фильм „Местный герой" с музыкой Нопфлера и Кайлом Мак-Лохлином („Дюна", „Твин Пикс") в главной роли. Там есть сцена: океанский прибой, вдоль полосы прибоя ходит взад-вперед маленький пьяный оркестрик. По идее, звуки оркестрика должны „проецироваться" на грохот прибоя. Однако с удивлением отмечаешь, что прибой шумит сзади, в то время как оркестрик играет спереди, и слушатель оказывается между оркестриком и звуком прибоя. При таком раскладе музыкантам самое время утонуть, но оркестр все ходит туда и обратно, как Летучий голландец.

В то же время в фильмах Лукаса звукорежиссура тщательно обыгрывает самые сложные сцены. Она мастерски следует за изображением — при каждом повороте камеры „поворачивается" и звук, с поправкой на тыловой моноканал. Фантастика, но это так. Связанность изображения и звука — характерная черта всех фильмов, изготовленных на „LucasFilm", в том числе и трилогии Спилберга об Индиане Джонсе. К сожалению, это единство отсутствует у большинства фильмов, выпущенных в Голливуде, особенно у боевиков. За внешней „разлапистостью" звучания чувствуется отстраненность звукорежиссуры от кинодейства, обусловленная нежеланием работников тон-студий утруждать себя кропотливым сведением многоканальной фонограммы в процессе подготовки оригинала перезаписи,— либо тяга к извращенным звуковым эффектам вроде „большого звука" при передаче простого диалога. Понятно, что и на кинооборудовании, приведенном в соответствие с рекомендациями THX, такие фильмы не будут звучать правильно, причем их недостатки станут еще более очевидными. Идеализм Лукаса опять вступил в противоречие со взглядами Голливуда. Во время поездок в страны Юго-Восточной Азии дядюшка Лукас вдруг обнаружил массу кинотеатров с сертификатами THX и отвратительным монозвуком и понял, что его взгляды находятся в противоречии и с желтым дьяволом. Стало ясно, что программа „Theatre Sound THX" не дала желаемых результатов (хотя и принесла прибыль), и Холману снова пришлось слоняться без дела.

Однако в середине восьмидесятых кинопрокат начал уступать приоритет домашнему видео, которое стало очень доходным из-за нежелания публики ходить в кинотеатры. В это же время лидеры промышленности приступили к изготовлению домашних процессоров „Dolby Surround Stereo", и Холмана командировали на январскую выставку „CES'86" для изучения тенденций на рынке домашнего кино. Он тут же сообразил, что домашние кинотеатры являются прекрасной платформой для переноса его программы на новый рынок. Вместе с тем установки на основе популярных тогда процессоров, таких как „Pioneer SP-X707" и „Sansui S-XV1000", использовали не слишком хорошие методики для декодирования „Dolby Stereo". Они не имели ни возможности выделения сигнала для центрального канала, ни линии временной задержки, необходимой для создания правильного звукового баланса в небольших помещениях, отличных, естественно, от кинозалов и помещений прослушивания в тон-студиях. Эти устройства представляли собой, по сути, наиболее примитивный вариант „Dolby Stereo", и поэтому на их основе нельзя было получить в домашнем кино звук, отвечающий нормам THX. Тем не менее разработки начались.

Через два года появились первые процессоры, декодирующие „Dolby Stereo" по методу „Pro Logic", который подразумевал как выделение звуков центрального канала, так и организацию регулируемой временной задержки. Эти устройства уже могли служить основой для концепции „Home THX". Написано о ней очень много. Но что интересно — ни в одной публикации, как бы тщательно в ней ни описывались методики организации звучания по THX, не прослеживается та мысль, что „Home THX" есть, в сущности, прямой перенос на домашнюю сцену концепции „Theatre THX". Это значит, что наравне с требованиями к звуку она содержит и связанные с ними требования к изображению. Так, видеоустановка должна быть строго проекционной, причем громкоговоритель центрального канала обязательно должен находиться за экраном. Полотнище экрана, в свою очередь, необходимо сделать акустически прозрачным, для чего нужна перфорация 400 отверстий на квадратный дюйм. Понятно, что никакие телевизоры, сколь бы „крутыми" они ни были, не позволят разместить динамик центрального канала прямо за маской кинескопа или проекционного экрана, а это прямое расхождение с изначальными требованиями THX. Помимо этого, для борьбы с „лиловыми лицами" проектор должен иметь цветовую температуру 6500 К, чего требует и стандарт для кинотеатров. Понятно, что выпускаемая промышленностью телевизионная техника не отвечает этим требованиям[2].

Однако желтый дьявол диктует свои правила, и в 1994 году стандарт „Home THX" вышел в новой редакции, в которой все вышеуказанные требования были сняты. Это позволило получить прибыль от сертификации по THX самых массовых изделий, но не оставило камня на камне от первоначальной идеи. В основе остальных рекомендаций THX лежат технические решения других разработчиков, THX является, в общем, их компиляцией. Это давало основание именитым разработчикам таких компаний, как „Sony", „Denon" и „Yamaha", имевшим зачастую более продвинутые технические решения и больший опыт, игнорировать доводы Холмана, который постепенно снискал репутацию прожектёра и карьериста. Так или иначе, дядюшка Лукас плюнул на развитие „Theatre THX" и „Home THX", утратив к ним всякий интерес, кроме коммерческого, а аббревиатура „THX" приобрела свойства престижной торговой марки, способствующей продаже любых изделий.

Значит ли это, что программа THX умерла? Ни в коем случае! Лукас приступил к осуществлению третьей, самой важной ее части, руководствуясь выводом, к которому пришел за эти годы: надо лечить причину, но не следствие! Эта мысль окончательно оформилась

[2] Для того чтобы телевизор привлекал внимание покупателей в торговом зале, производители устанавливают цветовую температуру 10000–12000 К.— *Ред.*

у него после того, как принадлежащая ему фирма „Industrial Light & Magic" приняла участие в изготовлении спецэффектов к блокбастерам „Бездна" и „Терминатор 2. Судный День". Как человек, прямо причастный к созданию этих лент, Лукас был приглашен на премьеры обоих фильмов, которые, естественно, проходили в зале, полностью удовлетворявшем требованиям THX. К записи фонограмм его компания не имела ни малейшего отношения. Как и следовало ожидать, звук в обоих случаях не соответствовал происходящему на экране и был, вообще говоря, неважным. Да и лиловых лиц было хоть отбавляй. Посмотрев издания обоих фильмов на аналоговых видеодисках (LD, или „LaserVision"), дядя Лукас убедился в том, что они мало отличаются от фильмокопий для проката. Лукас собрал персонал тон-студии и компьютерщиков из „Magic" на совещание, и они пришли к выводу, что дефекты звука и цвета обеих картин можно исправить студийными методами в процессе подготовки фильмов к изданию на дисках и видеокассетах. Во время просмотра очередной копии „Звездных войн" также выяснилось, что, при отличном звуке, Дарт Вейдер оказался темно-лиловым, и это определило для Лукаса необходимость устранения дефектов и в его собственном шедевре. Производителем дисков с фильмами „Терминатор", „Бездна" и многих других является компания „Lightstorm Entertainment"; к ее руководству Лукас и обратился с предложением подготовить переиздание фильмов „Бездна", „Терминатор 2" и некоторых других с исправленными аудио- и видеодефектами. Предложение было настолько убедительным, что руководство „Lightstorm" немедля его приняло. К программе подключились два других крупных производителя дисков и видеокассет — „Image Entertainment" и „Pioneer LDCA",— последний к тому же обладает собственными возможностями для исправления дефектов фильмов. Было решено, что фильмы, в целом отвечающие по звуку и изображению требованиям THX, могут выпускаться на дисках в первозданном виде либо с незначительной коррекцией. Решили также откорректировать несколько наиболее популярных фильмов, в изначальном варианте требованиям THX не соответствовавших. В процессе производства уже самих дисков к основному сигналу добавили испытательный тестовый сигнал для контроля качества на всех участках технологической цепи. Этот сигнал, естественно, имеется и в готовых дисках, так что пользователь может отрегулировать цветовой и световой баланс своего монитора по испытательной таблице „от Лукаса".

Итак, в 1993 году появились первые диски, выпущенные по программе „THX LaserDisc", в числе которых были, разумеется, „Бездна" и оба „Терминатора", с пометками „Special Edition". Теперь эти издания популярных фильмов многие считают эталоном качества в мире домашнего кино. Был также выпущен сборник „Star Wars Trilogy: The Definitive Collection", где костюм Дарта Вейдера стал, как и положено, черным. Реставрация „Звездных войн" навела Лукаса на мысль о переиздании фильма в обновленном варианте — с новыми сценами и персонажами. Но об этом — чуть позже.

Начало программы „THX LaserDisc" совпало по времени с переходом киноиндустрии на новые форматы уже цифрового многоканального звука, обусловлено тем, что матричная система „Dolby Stereo" не обеспечивает полноценного пространственного звучания — хотя бы из-за монофонического тылового канала. К этому моменту уже утвердились три системы многоканального цифрового кинозвука: 1) „Digital Theatre System"— DTS (алгоритм сжатия „Zeta" североирландской фирмы „AlgoRhythmic Technology", 5.1 (6) каналов, скорость передачи данных 224 Кбит/с на канал, всего 1344 Кбит/с); 2) „Sony Dynamic Digital Sound"— SDDS (алгоритм сжатия ATRAC, 7.1 (8) каналов, поток данных 142 Кбит/с на канал, всего 1136 Кбит/с); 3) „Dolby Stereo Digital" (алгоритм сжатия AC-3; возможно разное число каналов: 5.1 (6), скорость передачи данных 64 Кбит/с на канал, всего 384 Кбит/с,— либо же стерео или двойное моно, 96 Кбит/с на канал, всего 192 Кбит/с. Для сравнения: система „CD Digital Audio" предполагает поток данных 705,6 Кбит/с на канал, всего 1411,2 Кбит/с).

Система „Sony" отпала сама собой, так как „Sony" не продавала лицензий и не позволяла применять свою систему другим фирмам, а оборудование для SDDS имелось только в сети кинотеатров „Columbia", принадлежащей самой „Sony",— все это сразу же сделало систему SDDS нежизнеспособной в условиях рынка. Оставались DTS и „Dolby Digital". Обе они имеют как достоинства, так и недостатки. Система „Dolby Digital" отличается, мягко говоря, неважным качеством звука, особенно в шестиканальном варианте, что обусловлено ее техническими характеристиками. При всем том она позволяет производить запись в формате LD таким образом, что появляется обычная цифровая фонограмма „CD Digital Audio", а вместо аналоговой звуковой дорожки записывается фонограмма „Dolby Digital". Следовательно, аудиофилы могут слушать обычную стереофонограмму, возможно кодированную матричным способом „Dolby Stereo", а любители многоканальных звуковых эффектов — фонограмму „Dolby Digital". DTS, в свою очередь, отличается высоким качеством именно многоканального звука, однако на долю обычной цифровой дорожки не остается ничего, так как вместо нее и записывается многоканальная DTS-фонограмма. Лица, не имеющие декодера DTS, могут слушать лишь аналоговую звуковую дорожку. Но, поскольку фонограммы большинства нынешних фильмов изначально готовятся в цифровом виде, а запись аналоговой дорожки на LD не практикуется с начала 1990-х, аналоговую дорожку надо дополнительно готовить, что создает лишнюю мороку для персонала тон-студий и удлиняет время подготовки фильма к выходу на рынок.

Тем не менее Лукас, по совету своего друга Спилберга, изначально отдавал предпочтение DTS. Число кинотеатров, оборудованных системами декодирования DTS, достигло к 1994 году нескольких тысяч, а компания Лукаса ориентировалась в первую очередь на кинопрокат, поэтому и фонограммы к фильмам на тон-студии Лукаса готовились в формате DTS. С другой стороны, производители домашней аппаратуры и Голливуд отдавали предпочтение системе „Dolby Digital", как более удобной для домашнего кинотеатра. Кроме того, поскольку именно домашнее кино является инструментом распространения Идеалов Великой Американской Свободы, „Dolby Digital" была сразу же поддержана Белым домом, а Билли Клинтон собственноручно привинтил на грудь Рея Долби медаль. Выход многочисленных картин, призывающих к отстрелу инопланетян под руководством бесстрашных американских президентов и к сплочению человечества под Звездно-Полосатым, с фонограммами „Dolby Digital" и вовсе поставил DTS в безнадежное положение. Голливуд отверг DTS, оставив ее независимым студиям, а высокая цена бытовой аппаратуры для декодирования DTS сделала эту систему достоянием богатых ливийских террористов. Такая ситуация побудила Лукаса начать выпуск фильмов на дисках со звуком „Dolby Digital", продолжая,

по мере возможности, поддерживать DTS. Интересно, что первым фильмом с фонограммой „Dolby Digital" и с сертификатом THX стал пропагандистский блокбастер „Правдивая ложь" о героической борьбе Арнольда с богатыми ливийскими террористами (практикующими просмотр фильмов по системе DTS). Еще интереснее то обстоятельство, что фильмов с шестиканальным вариантом „Dolby Digital" вышло менее двух десятков и почти все они являются именно пропагандистскими блокбастерами! Напрашивается вывод о прямой связи успеха „Dolby Digital" с идеологической машиной Билли Клинтона и его светлыми коммунистическими идеалами, ейбогу.

В период с октября 1993 по декабрь 1995 года по программе „THX LaserDisc" было выпущено 48 дисков; кроме вышеупомянутых фильмов Камерона были переизданы такие ленты, как „Взвод", „Моя прекрасная леди" и мультик „Флинстоуны". Из новых на то время фильмов вышли „Путь Карлито", „Звездные врата", „Скорость", „Маска" и „Криминальное чтиво". Были переизданы также некоторые популярные блокбастеры: „Полицейский из Беверли Хиллз" (1–3), „Робот-полицейский" (реставрацию продолжений этого фильма издатели сочли нецелесообразной!), „Хоффа" и „Ночь оживших мертвецов". Но главным для альянса Лукас — Спилберг было, конечно же, переиздание собственных работ обоих режиссеров, причем последние фильмы Спилберга — „Парк юрского периода" и „Список Шиндлера" — вышли на дисках THX с фонограммой DTS. В дальнейшем рост количества изданий по программе THX не наблюдался.

С одной стороны, это было обусловлено отсутствием достойных „кандидатов" из числа новых фильмов и трудностями реставрации старых. В 1996 году вышло меньше 20 изданий, из которых можно выделить несколько лент эпопеи „Звездное путешествие" („Star Trek"), напечатанных фирмой „Pioneer LDCA", и ленту „Золотой глаз" о новых похождениях Джеймса Бонда. Последняя интересна тем, что, при всем убожестве самого фильма (и актера, ассоциирующегося с рекламой сигарет, зажигалок и часов), фонограмма готовилась (естественно, в формате DTS) особенно тщательно благодаря тому, что песни в фильме исполняла Тина Тёрнер. Однако, поскольку система „Dolby Digital" к середине 1996 года стала доминировать на рынке, решили выпустить диск с „Золотым глазом", имеющий фонограммы DTS и „Dolby Digital" одновременно. Выпуск диска, не имеющего ни обычной цифровой, ни аналоговой дорожки для обеспечения совместимости со старой аппаратурой, символизировал окончательную победу цифровых многоканальных форматов.

С другой стороны, для „THX LaserDisc" наступили действительно черные времена с выходом на рынок DVD. Чтобы выяснить истинные возможности формата, я обратился к моим добрым знакомым из фирмы „Пурпурный Легион", поскольку аппаратурой для просмотра DVD-video я не располагаю. В помещении магазина фирмы на Таганке оборудован небольшой просмотровый зал, где я и познакомился с интересующими меня программами. Был использован следующий тракт воспроизведения: проигрыватели — „Faroudja DV-1000" и „Toshiba SD-3006"; в качестве процессора-декодера „Dolby Digital" и „Dolby Stereo" выступал „B & K AVR 5.1", а изображение проецировалось на экран при помощи проектора „Runco 400". Мне хочется особо отметить, что по характеру звучания усилители „B & K" очень напоминают мой собственный усилитель мощности („Technics" 1984 года выпуска, полностью на дискретных элементах, сделан в соответствии с концепцией Локстроха — Оталы, предусматривающей, в частности, отказ от общей ООС,— ничего похожего на нынешние усилители этой фирмы). Акустика в просмотровом зале отвечала изначальным рекомендациям „Home THX", о которых я говорил выше.

Я выбрал фильм „Maverick" (1994, „Warner Home Video"), который я много раз смотрел на LD на различных трактах, а потому знаю как облупленный. Фильм интересен не только сюжетом, но и великолепной музыкой Ренди Ньюмена, известного своей работой 1988 года „Land Of Dreams" (совместно с Нопфлером); кроме того, в создании картины принял участие Чет Эткинс. К сожалению, все это сочетается с отвратительной звукорежиссурой. Создатели фильма — явные поклонники „большого звука", нелепого звукорежиссерского приема, при котором уровень диалогов чрезмерно превышает уровень всего остального. Этот прием придумал и впервые применил Мартин Скорсезе в фильме „Таксист" (1976) — одной из первых картин с фонограммой „Dolby Stereo". Он сказал звукорежиссеру: „Мне нужен „огромный" звук при передаче диалогов моих героев, такой, чтобы у зрителей глаза вылезли из орбит". Он получил то, что хотел. Прием настолько понравился звукорежиссерам, что они стали и дальше его использовать и даже злоупотреблять им в самых разных фильмах. Как следствие, диалоги звучат неправдоподобно громко, вызывая головную боль у желающих расслышать другие звуки. В фильме „Maverick" громоподобные диалоги тихо беседующих людей заглушают замечательную музыку, что, в свою очередь, отвлекает от происходящего,— зрителю хочется расслышать ее, но это трудно, требует сосредоточения и упорства. Возникают ассоциации с телесериалами, когда во время произнесения смешных речей за кадром раздается смех несуществующих зрителей, только здесь вместо синтетических смешков — талантливые исполнители музыки кантри. Интересно, что в моноварианте музыку расслышать довольно легко, фильм воспринимается намного естественнее — будто бы он и снят в то время, когда происходит его действие (конец прошлого века, дикий Запад). В DVD-версии все изъяны звукорежиссуры сохранились, поскольку никаких попыток правки фонограммы издатели диска не предпринимали. Для переизданий фильмов на DVD характерно сжатие при помощи алгоритма AC-3 оригинальной фонограммы, кодированной матричным способом „Dolby Stereo", что приводит к суммированию недостатков, вызванных алгоритмом сжатия AC-3 и ограниченными пространственными возможностями „Dolby Stereo". Как это ни странно, при просмотре „Maverick" на проигрывателе „Faroudja DV-1000" признаков ухудшения звука по сравнению с LD не наблюдалось. А изображение было просто великолепным. Самое интересное, что создатели DVD-версии „Maverick" провели коррекцию недостатков изображения, присущих версии LD. Зеленовато-желтый цвет лиц сменился на телесный, зеленоватые тени стали абсолютно черными, в то время как желтый смог, застилавший небо на LD, бесследно исчез и небо сделалось синим, а скалы — красно-песчаными без зеленоватого оттенка. За исключением дрожания титров в начале фильма, обусловленного несовершенством установки, применявшейся при подготовке цифровой видеоленты — „премастера", и дефектов кинопленки, DVD-издание можно признать соответствующим идеологии „THX LaserDisc". Изъяны же звука, сжатого AC-3, очевидны при просмотре музыкальных программ. За неделю-две до „Maverick" я на том же тракте смотрел отрывки концерта „The Doors" вместе с

Ноэл Ли

Президент и главный разработчик компании Monster Cable Products Inc., создавший теорию конструирования высококачественных AV-кабелей и обосновавший принципы их подбора под конкретную аудиовидеосистему.



MONSTER CABLE®

CONNECTIONS

Надежное соединение RCA-разъемами

Разъем RCA, именуемый в просторечии «тюльпаном», изобретен одноименной фирмой более 50 лет назад, однако до сих пор не утратил популярности. А ведь требования к нему в последние годы значительно возросли. И неудивительно: если в 40-50-е годы он обеспечивал прохождение лишь низкокачественных звуковых сигналов, таких, как сигнал с АМ-радиоприемника, то теперь он, так сказать, доводит до адресата аудиосигналы с CD-плейера плюс относительно высокочастотные видеосигналы с видеомагнитофона, ресивера СТВ или LD-плейера. В связи с этим фирма Monster Cable внесла в «тюльпан» ряд интересных усовершенствований. О них и поговорим.

Залогом безукоризненной работы разъема является материал, из которого он сделан. Обычные «тюльпаны» изготовляются из никелированной стали, а Monster Cable использует материал с гораздо более высокой проводимостью - позолоченную медь. Тонкая металлическая юбка обычного «тюльпана» не обеспечивает достаточно стабильный контакт, поэтому фирма создала и запатентовала юбку оригинальной конструкции, называемую Turbine Design (см. рис. 1). Юбка, выполненная из жесткого материала, имеет повышенную толщину, а наклонные прорези играют роль пружин. Мало того,



1



2

центральный штырек разъема - раздвоенный, что делает его пружинящим. Благодаря всему этому усилие в точке контакта получается очень значительным. Свидетельство тому - случай, происшедший с одним аудиофилом из Калифорнии. После недавнего землетрясения его аппаратура соскользнула со стойки и повисла на кабелях Monster, но не упала.

Дешевые «тюльпаны» не имеют средств для снятия внутреннего напряжения, в связи с чем оно ложится всей тяжестью на то место, где кабель припаян к разъему. С течением времени пайка у такого кабеля «разбалтывается», контакт ухудшается, а в звучании появляется фон. Чтобы этого избежать, в некоторых дорогих «тюльпанах» кабель не только припаивается, но и обжимается. Однако и такой подход не лишен недостатков - обжим, врезаясь в провод, снижает волновое сопротивление кабеля и тем самым ухудшает передачу высокочастотных сигналов, а значит, и четкость «картинки» на экране вашего телевизора.

Решить эту проблему призван специальный обжим фирмы Monster Cable с зубчиками, которые врезаются не в проводящую жилу кабеля, а в изоляцию.

Интересно, что внешний вид «тюльпанов» от Monster Cable не приносится в жертву функциональности. Посмотрите на рис. 2 и убедитесь сами, как хорошо смотрятся они в гнездах аппаратуры. Да и вставлять их в эти гнезда - одно удовольствие, которое вы получаете благодаря резиновым кольцам на ближнем к кабелю конце и сужающемуся корпусу.

клипами Тины Тёрнер и Тома Джонса. Сужение стереобазы при огрублении звучания и своеобразный „песок", характерный для любых алгоритмов сжатия, были налицо. Эти недостатки стали заметнее при воспроизведении на „Toshiba", что, вместе с чуть упрощенной картинкой, говорит о менее совершенном, по сравнению с „Faroudja", алгоритме комплексного декодирования MPEG-video и AC-3. Все проигрыватели DVD содержат встроенный декодер „Dolby Digital", преобразующий фонограмму в этом формате в двухканальную, в то время как многоканальный вариант AC-3 требует внешнего декодера, для подключения которого большинство проигрывателей имеют специальный радиочастотный выход. Что очень важно — на цифровых выходах проигрывателей звук присутствует только в двухканальном, преобразованном, виде. Дело в том, что по линии S/PDIF возможна передача лишь несжатых данных, это жестко закреплено стандартом. Недавно появился протокол „AC-3 Digital", подразумевающий передачу данных в сжатом виде посредством обычных кабелей и гнезд RCA или „Toslink"— как в обычном S/PDIF. Подобный способ передачи данных через гнезда и кабели „Toslink" применяется в восьмиканальных магнитофонах ADAT (протокол „Light Pipe"), когда по оптическому кабелю вместо обычного двухканального потока несжатых данных передаются восемь каналов данных, сжатых по алгоритму PASC. Понятно, что такой нестандартный поток данных не годится для обычных ЦАПов, DAT-магнитофонов, проигрывателей минидисков и прочей утвари, не имеющей средств для „распаковки" AC-3. Выпускается лишь несколько моделей процессоров, работающих с „AC-3 Digital", например декодер „Marantz DP870" или ресивер „Marantz SR580", большинство же оснащено лишь RF-входом AC-3. Наиболее дешевые модели проигрывателей DVD (например, „Philips DVD 400") не имеют выходов „AC-3 Digital". Более дорогие модели позволяют при помощи экранного меню выбрать один из следующих форматов сигнала на цифровом выходе: обычный цифровой двухканальный (PCM) или „AC-3 Digital". Для подключения проигрывателей к декодерам по входу „AC-3 Digital" производятся специальные конверторы, преобразующие радиочастотный сигнал AC-3 в цифровой, ценой около $700[3].

[3] Новейшие транскодеры фирм „Kenwood" и „Sony" гораздо дешевле — около $160–200.



Хитросплетения всевозможных форматов и преобразование данных из одного в другой самым пагубным образом сказываются на качестве звучания. Все это может показаться чистой шизофренией нормальному человеку, однако у этого костра греют руки такие дяди, как медалист Рей Долби, саксофонист Билли, члены правительства США, боссы компаний „AT & T", „Zoran" и многих-многих других.

Переиздания фильмов с „Dolby Stereo", равно как и выход новых картин со звуком „компрессия AC-3 + Dolby Stereo", определили отход слушателей от системы с тыловыми каналами. Сотрудники „Пурпурного Легиона", к примеру, предпочитают смотреть и демонстрировать фильмы с применением только фронтальных и центральной акустических систем. Интересно, что „Sony" в своем процессоре нового поколения SDP-EP9ES предусмотрела режим „Virtual 3D Mode", подразумевающий вывод звука при просмотре фильмов по той же схеме, и именно этот режим рекомендуется при работе с „AC-3 + Dolby Stereo". Мое краткое знакомство с аппаратом подтвердило правильность этих рекомендаций: звук в режиме „Virtual 3D Mode" действительно хороший.

Практически все проигрыватели DVD имеют выход „S-Video", в то время как проигрыватели LD с таким разъемом можно пересчитать по пальцам. Некоторые проигрыватели DVD имеют выход RGB в виде трех отдельных разъемов, а проигрыватели LD оснащаются лишь разъемом SCART с раздельным выводом сигналов RGB. Но главное — это характеристики самого формата. Современные DVD используют компонентный YUV-формат представления сигнала при ширине спектра сигнала цветности 1,5 МГц, то есть обладают характеристиками, схожими с „Betacam SP". LD же подразумевает более простой компонентный формат представления сигнала Y/C при ширине спектра сигнала цветности около 0,6 МГц, то есть соответствует характеристикам форматов Hi8 и S-VHS. Отношение сигнал/шум для DVD-video составляет около 54–56 дБ при 49–51 дБ для „Betacam SP" и 44–46 дБ для LD. Количество элементов изображения — 720 x 480 (NTSC) или 720 x 576 (PAL) (против 560 x 420 для LD (NTSC) и 640 x 480 для VGA); это означает также, что каждый кадр содержит 720 x 480 значений яркости Y и по 360 x 240 значений цветоразностных компонент U и V. Четкость изображения составляет до 540 строк в обычном и около 450 строк в широкоэкранном режиме при 420 и 316 строках соответственно для LD. Однако основное отличие DVD-video от прежних цифровых форматов представления видео — алгоритм сжатия MPEG-2, основанный на внутрикадровом дискретно-косинусном преобразовании с индивидуальным подбором таблиц квантования, в то время как MPEG-1 предусматривает сжатие изображения целыми кадрами. Цвет, как и в видео-CD, кодируется 24 разрядами, чем обеспечивается отображение примерно 16,7 млн. цветовых оттенков.

Утверждают, что для записей на видео-CD с алгоритмом MPEG-1 характерно „рассыпание" изображения во время быстрой смены движений или при такой же смене света и тени. В случае DVD такого не наблюдается. Хотя здесь многое зависит от качества алгоритма декодирования видеосигнала из

MPEG-2 и не исключено, что часть проигрывателей, имеющих не самые лучшие декодеры, этим грешит, однако мы имеем дело всего лишь с первым поколением такой аппаратуры. Для проигрывателей „Faroudja" и „Toshiba" эти изъяны не характерны: во время просмотра „Maverick"— с изобилием светотеней и крутящихся револьверов — не наблюдалось ничего подобного, и это позволяет сделать вывод об отсутствии таких недостатков у самого формата.

Владельцы отдельных „крутых" телевизоров с грубыми алгоритмами цифровой обработки изображения, так же как и владельцы проигрывателей видео-CD, справедливо жаловались на утрированные цвета в сочетании с грубыми линиями — предметы будто бы вырезаны из бумаги, а при внимательном рассмотрении можно увидеть, что линии перехода от одной зоны яркости к другой состоят из микроскопических квадратиков. В случае с DVD размер этих квадратиков оказывается на порядок меньше уровня разрешающей способности человеческого глаза, поэтому переходы носят столь же плавный характер, как и на картинке LD или „Betacam", но при этом отсутствуют шумы. Однако вот что интересно: по свидетельствам моих знакомых из ремонтной мастерской, через чьи руки уже прошли такие проигрыватели DVD, как „Denon DVD-2000", „Toshiba SD-3006" и „Pioneer DV-500" (сломанные, кстати, самими владельцами), изображение, получаемое с проигрывателя, сохраняет свои достоинства лишь на телевизорах, не имеющих кадровой памяти для остановки и верчения кадра. При просмотре на „телекрутизне" наблюдался целый букет всевозможных искажений изображения, уже побывавшего в цифровой форме. При новом преобразовании в „цифру" по неподходящему алгоритму оно быстро утрачивает свою прелесть. В то же время образцы аналоговых телевизоров, такие как „Pioneer SD-28AV2" или его проекционный собрат „SD-T4000", уступающие нынешним „цифровым" моделям при приеме эфирных программ и работе с S-VHS-магнитофоном, наглядно демонстрируют преимущества DVD при его подключении ко входу „S-Video". Совершенно безобидны также транскодеры, преобразующие сигнал S-Video в RGB,— например, „Sony YR 1000" или „YR 3000". Если у вас есть высококачественный монитор, не имеющий входа „S-Video", смело пользуйтесь транскодером — при наличии выбора это намного лучше, чем использование обычного композитного RCA-входа. Очевидно, что на одних современных „цифровых" монстрах результат может быть одним, а на других — другим. Поэтому если раньше покупатель мог выбирать телевизор самостоятельно и к его видеомагнитофону подходил практически любой, то ныне ему понадобится помощь дилера. Дилерам, в свою очередь, придется определить типы телевизоров, пригодные для просмотра DVD. Объявления же вроде: „Фирма „N" предлагает видеоаппаратуру. Телевизоры, видеомагнитофоны... проигрыватели DVD в ассортименте"— свидетельствуют лишь о нежелании работать с покупателем. Иными словами, в эпоху DVD в торговле понадобится системный подход, характерный для области high end audio.



Такой подход нужен и в кинопроизводстве, поэтому вернемся обратно к THX. Прекрасное качество изображения на DVD-video ставит под сомнение дальнейшее развитие LD[4]. К тому же стоит особо отметить стремление издателей привести качество изображения в соответствие с высокими потенциальными возможностями формата DVD, что, в свою очередь, делает малоперспективным развитие программы „THX LaserDisc" в нынешнем ее виде. Попытки вернуться к видеоленте путем выпуска видеокассет VHS (!) по программе „THX Digital Mastering" не принесли желаемых результатов.

Недавно дядюшка Лукас дал сам себе стимул для продолжения своего замечательного дела, только в новом качестве. Весной 1997 года на киноэкраны вышла обновленная трилогия „Звездные войны": в ней не только устранены погрешности светопередачи, но и заново смикширована фонограмма. Поскольку многоканальные бобины с изначальными сессионными записями Лукас бережно хранит в архиве (в отличие от других кинопромышленников, которые их выбрасывают после выхода фильма), все было воплощено в фонограмме DTS почти без потерь. Более того, были отсняты новые эпизоды и появились новые персонажи.

Выход ленты особенно важен на фоне многочисленных дюков нюкемов, „шмаляющих" по несчастным инопланетянам из помповых ружей под улюлюканье „новых янки" шесть последних лет кряду — и все „за родину, за Клинтона". Сразу после премьеры „старые", или просто нормальные люди, толпами пошли в кино, чего не наблюдалось уже, наверное, лет десять. Ошеломляющий успех ленты плюс наличие оригиналов перезаписи фонограммы в вариантах „Dolby Digital" и SDDS делают возможным достойнейшее переиздание фильма в любом бытовом формате. Программа по приведению самих потребительских изданий фильмов в соответствие с идеологией THX, по сути, представляет собой то же, что инициатива XRCD фирмы „JVC" в области грамзаписи. Остается надеяться, что дело это не умрет и будет развиваться дальше, тем более что качество DVD-video тому способствует. Правда, диски DVD, сертифицированные THX, мы увидим не раньше, чем утрясутся разногласия между „XX Century Fox" и альянсом Лукас — Спилберг с одной стороны и производителями DVD — с другой.

В то же время DVD продвигается на рынок довольно медленно. Одна из главных причин — недостаточная привлекательность нынешних изданий для потребителя. Очевидно, качественно перенести фильмы с их дефектами и безобразными фонограммами на новый цифровой носитель — этого мало. Программа производства дисков THX в сочетании со свойствами нового носителя могла бы сделать переизданные на DVD фильмы крайне привлекательными для покупателя. ◀

[4] Против этого мрачного прогноза говорит огромный выбор материала на LD (более 11000 названий) и качество звука, превосходящее DVD. LD, скорее всего, будет жить долго, хотя бы у коллекционеров — ценителей кино.— *Ред.*



HiFi News & Recording Review
Award 1996



EPOS ES12

***Баланс**. Вот, что Вам нужно от сравнительно не дорогой акустической системы, создатель которой не может уделить особого внимания одному из аспектов звучания, не пойдя на компромисс относительно другого. Баланс - это то, что Вы получаете от **ES12** . Ее недостатки незначительны и вполне сбалансированы находящимися на другой чаше весов превосходными рабочими характеристиками. **ES12** вполне могла бы стать самым выгодным предложением года.*
"Stereophile Magazine"   Апрель, 1997



EPOS ES14

*С точки зрения использованных компонентов, тщательности, с которой производится сборка и глубины исследований, проведенных в процессе разработки, **ES14** является одним из самых выгодных предложений в мире акустических систем.**("What Hi-Fi?")** Качество акустических систем ES14 не подвластно времени, чего мы вправе ожидать от истинной классики. **("Hi-Fi Choice")***



★★★★★ *Звенящая чистота, прозрачность звучания и прекрасный баланс; великолепный эффект присутствия; отличная конструкция и отделка.*
"What Hi-Fi?"   *Декабрь, 1995*



EPOS ES25

*Акустические системы **ES25** обладают в наивысшей степени отчетливым и ясным звучанием.*
***"Hi-Fi World"**, Май 1995*

р о з н и ч н а я   п р о д а ж а



ФОРТУНА
Пресненский вал, 5
тел.: (095) 252-0396
ЧЕРНАЯ ЖЕМЧУЖИНА
Авиамоторная, 8
тел.: (095) 273-8877

СОЛЯРИС
Садовническая, 74
тел.: (095) 95303242
ГИРОС
Покровка, 10
тел.: (095) 924-0423

АУДИОЛАЙН
1-й Смоленский пер., 24
тел.: (095) 241-5800
М-СТЕРЕО
С-ПБ, Каменноостровский пр., д.22 тел.: (812) 233-6347

Home-мяк
С-ПБ,ул. Белинского, д.5
тел.: (812) 279-4436
Фонограф
Екатеренбург
тел.: (3432) 29-06-16





Баланс и симметрия

Виктор Хоменко — один из создателей и главный разработчик американской фирмы „Balanced Audio Technology". Я встречался с ним на выставках, в том числе и на московской „Hi-Fi Show'98". Среди многочисленных идеологов „хай-эндных" компаний Виктор всегда выделялся какой-то спокойной уверенностью. Он интересный собеседник, хорошо знающий и любящий музыку. В интервью, которое Виктор дал нашему журналу, он легко переходил от технических вопросов к существу явлений и легко убеждал собеседника в своей правоте. Наша пространная беседа приведена почти полностью — я думаю, читатель будет рад приобщиться к новым идеям, пришедшим в индустрию high end из России.

С. Таранов



„АМ". Начнем с предыстории. Как вы оказались у руля американской компании, в короткий срок завоевавшей место под солнцем в тесном мире аппаратуры high end?

В. Х. Я родился и вырос в Ленинграде. Профессиональное образование получил в Политехническом институте на факультете радиоэлектроники. Поскольку вся звуковая аппаратура была недоступна, то, конечно, как большинство людей в нашей области, занимался для себя и много понаделал. В общем, были определенные успехи, хотя в основном, наверное, просто копировал то, что другие делали. Своего на самом деле было мало. Хотя имелись кое-какие лихие разработки, включая трехмоторные магнитофоны — это всегда была моя страсть, делал их до самого отъезда в 1979 году.

Тем не менее все это было не совсем серьезно, потому делалось без коммерческого взгляда, сугубо для себя. Когда делаешь для себя, массу вещей можно оставить недоделанными, не обязательно должно быть все отполировано, закончено и надежно. А потом, когда уехал в Америку, все началось заново, потому что новая страна, новая жизнь, и все силы я бросил на обустройство в этой стране. Основная задача была найти хорошую работу. Мне это удалось: я получил прекрасную работу в компании „Hewlett Packard", что дало мне невероятный рост, образование с точки зрения познания американских технологий, американских методов ведения разработок, налаживания коммуникаций с поставщиками и с рынком — опыт совершенно незаменимый. Пятнадцать лет, которые я провел в „Hewlett Packard", дали мне толчок неимоверный, подготовили к тому, что если мне придется работать на рынке самостоятельно, то я смогу начать плыть. Без этой подготовки, конечно, было бы очень тяжело, потому что у всех американских взаимодействий своя специфика, несоветская, не похожая на то, к чему мы привыкли. На обустройство в „Hewlett Packard" ушло много сил, поэтому все звуковые дела отошли на какое-то время на задний план.

„АМ". А чем вы там занимались?

В. Х. „Hewlett Packard"— очень крупная компания. Я работал в маленьком отделе, который занимается химическими анализаторами — газовыми хроматографами. Область крайне сложная. Технические требования очень высоки: анализ идет до уровней 1 часть на миллиард. Динамический диапазон — широчайший, 10 в седьмой степени — обычное дело. Шумы очень низкие... С точки зрения разработчика аппаратуры — невероятно интересно, невероятно сложно, есть куда расти. Внутри компании можно было почерпнуть массу интересной информации от других людей, то есть проблемы технического роста не было. Все это было типичное приборостроение, никакого отношения к потребительской аппаратуре, естественно, не имевшее. Когда я попал в это дело, оно меня полностью захватило, долгое время я просто вбирал в себя все это и рос.

Но постепенно жизнь стала устанавливаться, вошла в спокойное русло, и я начал вспоминать старое хобби. Очень кстати рядом оказался Стив [Беднарски], мой нынешний партнер и соучредитель „Balanced Audio Technology". Стив почувствовал, что я немножко знаю об этом деле. А он все время менял аппаратуру, был типичный аудиофил, очень непоседливый,— искал что-то новое, покупал и начинал со мной беседы. Беседы приводили к тому, что он приносил аппарат, я ему давал советы, иногда помогал что-то там исправить, и так, слово за слово, мы и подружились.

В один прекрасный момент он упомянул, что купил какой-то суперапппарат, да еще и с балансной схемой. Как только он начал мне это рассказывать, я почувствовал что-то родное. У меня ведь был опыт приборостроителя, а в приборостроении балансная схема и балансный подход, дифференциальная схема — это первое дело, стандартный подход. Я ему и говорю: „Это единственный способ правильно делать схему, так и должно быть".— „Ну да, конечно, это такая большая новизна".— „С точки зрения электронного приборостроения это не новизна, это правильный подход, разработанный с десятилетие назад".

Любовь к дифференциальным схемам привил мне один из моих первых

учителей, когда я еще работал в России. До него я еще не знал хорошенько, что такое дифференциальные схемы, а он как раз показал, что эти схемы — действительно блок, на котором все можно построить, и построить лучше, чем на чем-либо другом. И с тех пор — это было в середине 70-х годов — практически все схемотехнические решения, которые я разрабатывал и в России, и здесь, были, в общем, основаны на дифференциальных [каскадах]. Это могли быть усилители на микросхемах или дискретных элементах, но суть оставалась всегда одной и той же. Это база, очень четкая, очень стабильная, имеющая множество известных всем схемотехнических преимуществ. Просто по ряду причин, может быть в основном из экономии, не все ими пользуются: однотактные схемы или схемы более простые сделать дешевле и легче. Но когда нужно выжать максимальные характеристики, всегда возвращаешься к дифференциальной схеме.

Собственно, с этого момента все и закрутилось. Сначала я стал делать что-то для себя. У Стива была тогда эта балансная суперaппаратура, очень дорогая, а я решил сделать себе предусилитель на 24 лампах, полностью балансный, конечно.

„AM“. А почему, кстати, на лампах?

В. Х. Почему на лампах... Часто делаешь то, к чему душа больше лежит. Не обязательно это обеспечивается или объясняется какими-то фундаментальными реальными причинами. Часто это что-то в тебе щелкнет — и все.

В тот момент по ряду причин лампы отзывались во мне чем-то интересным. Опять же, у Стива была ламповая аппаратура... Я с лампами давно дело имел, накопил массу информации, проходил практику на „Светлане“. Я вырос с ними. В „Hewlett Packard“, естественно, ламп не было. Там были транзисторы и интегральные схемы, а здесь было интересно и иное. Как-то одно за другое зацепилось и пошло, и в конце концов я сделал этот огромный предусилитель, до сих пор у меня стоит. Он с дистанционным управлением, и в нем, хотя немножко в сырой форме, уже есть многие основные элементы того, что мы сейчас производим. И, значит, в один прекрасный момент я его выкатил, Стив принес свой усилитель, по-моему 8 или 10 тысяч долларов стоимостью, мы поставили их рядом и стали слушать. И он ушел домой, по его собственному признанию, с поджатым хвостом.

Стив стал просить меня сделать ему такой же. Но это было просто нереально — огромный ящик, масса ламп, количество работы неимоверное. С точки зрения рынка изделия такого уровня сложности обречены. Но тем не менее мы поняли, что может получиться нечто интересное, и начали обсуждать разные планы. А у меня в голове понемногу рождались соображения: как взять лучшие элементы этой огромной схемы и перенести их в коммерческое изделие разумной цены, не потеряв качества, а может быть даже его улучшив. Наверное, год это продолжалось, и ничего в голове не щелкнуло.

И вдруг пришла идея. Буквально за 2–3 дня, с налету, был сделан прототип того, что у нас сегодня называется „VK-5“. Через 2–3 дня он уже работал, и 90% той схемы, которая стоит в „VK-5“, уже было в нем осуществлено. Мы увидели, что он с ходу побил огромный 24-ламповый „пред“ Стива.

Причем образец можно было отдать в производство при разумной стоимости. Стив работал в маркетинге и смог четко проанализировать рынок. Мы понимали, что предусилитель ценой около 4000 долларов, с пятью входами, с полностью дифференциальной, полностью ламповой схемой будет продаваться, если будет хорош по звуку.

Все существовавшие модели мы, естественно, сравнили с нашей и убедились, что находимся в очень крепком положении, и после этого я уже засел за разработку промышленного образца. Вот это заняло приличное время, потому что делалось параллельно с работой в „Hewlett“, вечерами, в выходные. Но слава Богу, за 8–9 месяцев все чертежи, вся разводка, все корпуса были сделаны. Потом потребовалось 3–4 месяца, чтобы поставщики их изготовили, и получился первый прибор. Что интересно: эту первую партию приборов (по-моему, 19 штук) мы всю продали. Так что „VK-5“ заложил традицию: мы практически не делали опытных образцов, которые были бы выброшены или не использованы.

Конечно, нам повезло. Но есть такая американская пословица: чем больше я работаю, тем больше у меня будет денег. Везение само по себе не существует, везет обычно тому, кто как следует над этим поработает. А ведь нас никто со стороны не финансировал. Компания была запущена буквально на карманных расходах. У меня и у Стива было немного свободных денег, а потом, как только стали продаваться первые усилители, пошла прибыль. По-моему, с точки зрения промышленности случай совершенно нереальный: мы вышли на самоокупаемость, наверное, с первой проданной дюжины приборов.

А после этого мы уже стали расти, дело пошло, мы добавили „VK-60“, ламповый усилитель мощности. Эта разработка была сделана в сверхсжатые сроки — от чертежей до металла прошло, наверное, три недели. Дело в том, что мы хотели принять участие в CES 1995 года, а усилителя мощности не было, мы хотели сначала выставляться с одним предусилителем. Но я сказал Стиву, что, по-моему, это будет очень слабо. Нам нужно иметь систему, чтобы произвести впечатление. И в невероятно короткое время усилители были сделаны в металле — красивые, полностью законченные приборы, которые мы взяли на выставку.

Мы, собственно, в первый раз появились на CES. Помню первый день — у нас была хорошая экспозиция, мы поставили прекрасные АС, организовали музыку, звук хороший, все было на очень высоком уровне. И я стоял в коридоре и видел, как люди идут мимо нашей комнаты: подходят, смотрят на название — оно никому ничего не говорит, и они просто идут мимо.

Но еще до начала выставки мы сумели уговорить людей из „Dunlavy Audio“ использовать нашу аппаратуру. Акустические системы этой фирмы пользовались „звездной“ популярностью, поэтому все представители прессы кинулись в их комнату и тут увидели что-то новое — нашу аппаратуру. И на второй, на третий день мы имели стабильный поток посетителей, которые из „Dunlavy“ шли к нам посмотреть, что же это такое и откуда. С этого все началось.

Мы получили огромный толчок вперед, наша комната заслужила награду „Лучший звук на выставке“, что невероятно для новой компании, и — зацепились.

Хотя работы стало не меньше, а больше, но все как-то пошло по накатанному пути. Вскоре мы ушли из „Hewlett Packard“. Наша фирма нас кормит, растет из года в год, и дай Бог, чтобы и дальше было так. На той первой выставке у нас было две модели, сейчас их десять: 4 модели корректоров для LP, проигрыватель CD, 2 модели предусилителей и 4 модели усилителей мощности разного уровня.

История у нас интересная и на редкость интенсивная: если посмотреть назад на эти три года, то ни дня ослабления, один сплошной натиск. Только сейчас можно немножко расслабиться, не делать все самому.

„AM“. Не так уж много фирм делают и твердотельную и ламповую аппаратуру: как правило, кто-то рьяно выступает за что-то одно... Почему вы идете сразу двумя путями?

В. Х. А это, вообще, очень интересный вопрос. Мы начали с ламп. Те две первые модели, которые мы выставили на CES, были ламповые. После этого... для меня вопрос так не стоял. Я никогда не видел себя ламповиком, или транзисторщиком, или микросхемщиком. Может быть, в силу того, что у меня всегда были хорошие учителя, которые меня учили и тому, и другому, и третьему, для меня выбор усилительного устройства не представляет трудности — у него есть свой набор характеристик, и все. Берешь то устройство, которое нужно тебе для работы. Это можно сравнить с набором инструментов: когда нужен молоток, берешь молоток, когда нужна пила — пилу. Большинство людей, которые замыкаются на ламповой технике, стараются все делать молотком. А в таком случае возможности, конечно, ограничены.

Каждое из этих устройств — биполярный транзистор, микросхема, полевой транзистор и лампа — имеет свои сильные стороны. Это с точки зрения технической. А с точки зрения рыночной здесь приходится всегда учитывать запросы клиента. Когда мы начали ламповую линию, мы вышли на рынок как ламповая компания. Мы не собирались этого делать, но так получилось. Однако в какой-то момент нам пришлось переучивать наших дилеров, потому что они по-прежнему воспринимали нас как ламповую компанию, а мы стали делать транзисторные усилители, к чему дилеры не были готовы. У нас даже возникли легкие конфликты с некоторыми из них, потому что они ожидали от нас прогресса в сторону ламповую, а мы шли в сторону лучшего звука. Посмотри на рынок, скажем, усилителей мощности: делая только ламповые усилители, ты покроешь примерно 40% рынка, может быть, даже меньше.

Существуют разные комплекты. Владельцы „тяжелых" АС, которым нужна более высокая мощность, не смогут пользоваться твоей аппаратурой, это заранее известно почти точно. Ты должен давать людям решение многих проблем, и многие проблемы требуют решения через транзисторы — это наше мнение. И поскольку у нас нет технологических ограничений, мы можем, я чувствую, одинаково хорошо разрабатывать аппаратуру и ту, и другую. Это подтверждается тем, что рынок прекрасно принял нашу твердотельную аппаратуру. Мы продаем сейчас больше твердотельных усилителей, чем ламповых.

Я не могу вспомнить еще какую-нибудь компанию, которая работала бы в таких разных областях — вспомните



наши цифровые проигрыватели. С этой точки зрения ситуация, видимо, тоже уникальная.

„АМ". Понятно, появилась линейка усилителей — понадобился источник цифрового сигнала. Но это действительно совершенно другая область. Хотя предыдущее образование и работа — они и этой области касались?

В. Х. Да, работа в „Hewlett Packard" очень помогла. Хотя я и работал в основном с аналогом, но мне приходилось разрабатывать и математическое обеспечение для процессоров цифровой обработки сигналов; цифровые фильтры, цифровая логика и все остальное — я был с этим знаком. То есть для меня это не чужие слова, я понимаю этот разговор. Не могу сказать, что сделал бы сам полную цифровую разработку,— мне нужна была бы помощь (и мы получали такую помощь в цифровой области). Но все связи, все взаимодействия частей и механизмов мне понятны.

Главное, с моей точки зрения, что разные секции цифрового проигрывателя несут разную ответственность за качество звука. За несогласие по этому вопросу люди готовы будут тебя убить, но я уверен, что иерархия существует и, например, выбор [транспортирующего] механизма играет очень, очень малую роль. Почему? Потому, что на этом этапе ты, в конце концов, можешь взять симфонию и записать ее на бумагу единицами и нулями. А потом эту бумагу завести в буфер компьютера и проиграть ее без всяких искажений.

Пусть кто-то считает по-другому — и хорошо, он и делает свои проигрыватели по-другому, поэтому ты можешь увидеть в проигрывателе за 2000 долларов механизм, сделанный из вольфрама и т. п. Это прекрасно, и это может хорошо очень продаваться, но у нас на это иной взгляд.

Я считаю, что в проигрывателе CD деньги должны быть помещены в другую область. И вот тут надо искать наиболее критичное звено. ЦАП очень важен. Но ЦАП покупается готовый. Почему же, когда ставишь рядом несколько проигрывателей, где используется тот же самый „Burr-Brown PCM63", они все звучат по-разному? Потому, что это только один кирпич, а ты строишь целое здание. За ЦАПом идет преобразователь тока в напряжение, и вот тут начинается уже „открытое поле". Как мы делаем, так, насколько я знаю, никто не делает: у нас чисто дифференциальные и пассивные токовые преобразователи. Потом начинаются фильтры.

Что интересно — большинство разработчиков начинает дробить схему на блоки, хотя идет ЦАП, потом идет преобразователь тока в напряжение, потом идет фильтр, потом идет буфер, то есть получается 4–5 звеньев. И в схеме, которую, естественно, хотели сделать полностью балансной, от цифровой области до выхода, получается 12 или 16 блоков, и все независимые. Вот так бóльшая часть приборов и сделана. Когда смотришь на схему большинства „балансных" проигрывателей, то видишь, что на самом деле это 4 независимые сигнальные линии.

С нашей точки зрения, этот подход неправильный, потому что так теряются дифференциальные составляющие. Мы стремимся работать с сигналом в дифференциальной области. У нас идет дифференциальный каскад на каждой стадии. Кроме того, у нас практически уже 3 или 4 звена собраны в одно: на самом деле преобразователь тока в напряжение, фильтр и выходной каскад — это как бы одно звено. При традиционном подходе используется сначала пушпульный каскад усиления, а потом буфер. У нас же все сделано в одном каскаде.

Схема получилась на редкость элегантная, с ничтожным количеством каскадов — по существу, с одним-двумя. Она чисто дифференциальная по своей природе. Интересно вот еще что: сам фильтр тоже чисто дифференциальный. И выходной каскад отличается практически от всего, что есть на рынке. Что мы обычно видим в так называемых ламповых проигрывателях CD? Стоит операционный усилитель, преобразующий ток в напряжение, а потом катодный повторитель.

Мы очень давно решили, что катодными повторителями в своей схемотехнике пользоваться не будем: они всегда звучат „заперто" по сравнению с тем, что называется каскадом с анодной нагрузкой. И во всех наших схемах мы используем только каскады с анодной нагрузкой. В нашем проигрывателе CD выходной каскад довольно сильноточный, токи покоя высокие и он весь сделан по схеме с анодной нагрузкой.

Каждый из этих моментов легко объясним и вполне понятен, но такой именно комбинации — здания такого — ни у кого вроде нет. Основные элементы, которые мы выработали тяжелым трудом за все это время, также работают и в проигрывателе CD, и в усилителе мощности, они приложимы ко многим вещам. Это в значительной мере вопрос концепции.

„АМ". Есть мнение — скажем, так считает Питер Квортруп,— что, чем меньше сигнал пребывает в цифровой области, тем лучше. Это как пластинка: цифровая запись на грампластинке в принципе звучит хорошо...

В. Х. Целая область для дискуссии. Не знаю, готов ли я сейчас в нее вступать. Вопрос, по-моему, ставится так: дает ли цифровая обработка какие-нибудь специфические искажения? Опять же, одна школа считает, что „биты есть биты" и, пока ты обращаешься к цифровой области, ты можешь делать что угодно и искажения не появятся. Представители другой школы говорят: не знаем почему, но мы чувствуем эффект обработки [сигнала в цифровой области].

К какой школе я принадлежу, трудно сказать; я чувствую, что правда есть и там и там. Не буду себя изображать каким-то экспертом, чтобы ответить так или этак. В любом случае обращаться с сигналом нужно осторожно — и в цифровой области, и в аналоговой. Например, в нашем проигрывателе 3 трансформатора: 2 тороидальных трансформатора специально отведены для работы с механизмом и с цифровой областью и совершенно отдельный тороидальный трансформатор работает только на выходной каскад. Отчасти это результат серьезного отношения к сигналу и в той, и в другой области.

„АМ". Если брать коренное отличие вашего проигрывателя от других, все-таки оно лежит в аналоговой части?

В. Х. Основное отличие — да. Хотя, безусловно, цифровая область сделана тоже по-особенному, чище, чем у многих. Да, новые решения у нас применены на участке, [начинающемся после ЦАПа и заканчивающемся выходным каскадом]. Не забудьте и об источнике питания — если взять его и 6-ламповый аналоговый каскад нашего проигрывателя, то они массивнее большинства ламповых предусилителей.

„АМ". Еще один вечный вопрос — об отрицательной обратной связи. Что здесь наработано за годы?

В. Х. Для нас это вопрос решенный: обратная связь портит вещь. Обратная связь — как государственный контроль. Люди могут вести себя хорошо потому, что они естественно хорошие, или потому, что за ними кто-то наблюдает. Обратная связь — это наблюдатель, который все время следит за людьми и поправляет их поведение. Такая система работает. Но лучше работает другая, которая считает, что человек внутренне уже предрасположен быть хорошим.

Когда ты работаешь со схемой без обратной связи, каждый твой каскад должен быть вылизан до предела. Это можно сравнить с сольным пением. Когда находишься в хоре, все-таки можно спрятаться: если пропустишь ноту, пустишь петуха, в общем хоре это не услышится. А когда вышел один к микрофону и запел — вот тут все сразу становится ясно. И традиционно обратная связь прикладывалась, как огромная заплата,— уже сверху. Схема сама была очень нелинейная. Если мы в схеме 1950–60-х годов разомкнем обратную связь, получится жуткая каша. Только в силу этого серьезного контроля сверху она становилась чем-то приемлемым.

Разработчики сейчас в значительной степени ушли от этого. Теперь большинство повторяет примерно одни и те же заявления: базовая схема с разомкнутой обратной связью уже сама по себе должна быть хорошей.

Мы идем еще дальше и говорим: да, все верно, но обратной связи просто не должно быть. Почему? Потому что начинается постоянная регенерация сигнала. Появляется эффект, который сигнал немножко задавливает.

Почему мы в этом убеждены? Когда мы делали „VK-60", одной из тенденций на рынке была переменная обратная связь. И мы, естественно, тоже начали ее пробовать. „VK-60" как базовая усилительная схема является очень линейным, очень чистым. Ему, по идее, не

требуется никакой обратной связи, чтобы работать хорошо. Но поскольку всем известно, что обратная связь улучшает [технические] характеристики, то всегда идет борьба: ты пытаешься улучшить или характеристики, или звук. При этом в каких-то областях требования друг другу немного противоречат. Важно найти такой компромисс, при котором характеристики достаточно хорошие — настолько, чтобы не была исключена огромная масса применений аппарата. Чтобы, например, не получился усилитель, который работает только с двумя процентами акустических систем, существующих на рынке,— это было бы уж слишком экзотично. Важно сделать его более универсальным. А с другой стороны, ты должен сохранить характеристики звука, которые дает отсутствие обратной связи, сохранить этот простор и чистоту звука. Звук начинает быть живым, свободным, динамичным, начинает прыгать, начинает дышать через твою систему, по нашему мнению, только тогда, когда не используется обратная связь, включая катодные повторители, которые не имеют общей обратной связи, но имеют стопроцентную местную обратную связь и от этого немножко страдают.

И вот на прототипе „VK-60" мы попробовали разные степени обратной связи — у нас был потенциометр, который позволял менять глубину от нуля до 9 дБ с шагом 3 дБ. Все, кто слушал, предпочли вариант с 0 дБ обратной связи. Позже мы несколько раз проводили подобные опыты и всегда возвращались к тому, с чего начали.

В 70-е годы многие [„самодельщики"] покупали чуть ли не на барахолке старенький интегральный усилитель, ламповый, к примеру „Harman Kardon", и убирали обратную связь. Измерения становились чудовищными, но я лично знаю нескольких людей, которые до сих пор такие усилители слушают, потому что они звучат открыто, появляется какое-то дыхание в музыке, которого иначе не достигнешь. Опять же, эта область немножко странная, поскольку сама базовая схема не вычищена и не сделана таким образом, чтобы могла работать без обратной связи. Она дает лишь намек на разрешение этого конфликта.

Вернемся к тому, как теперь сделать схему, которая бы без обратной связи работала хорошо. Тут-то и начинаются самые большие проблемы, потому что каждый блок, каждый каскад должен быть вылизан, доведен до той чистоты, которая не портит звук.

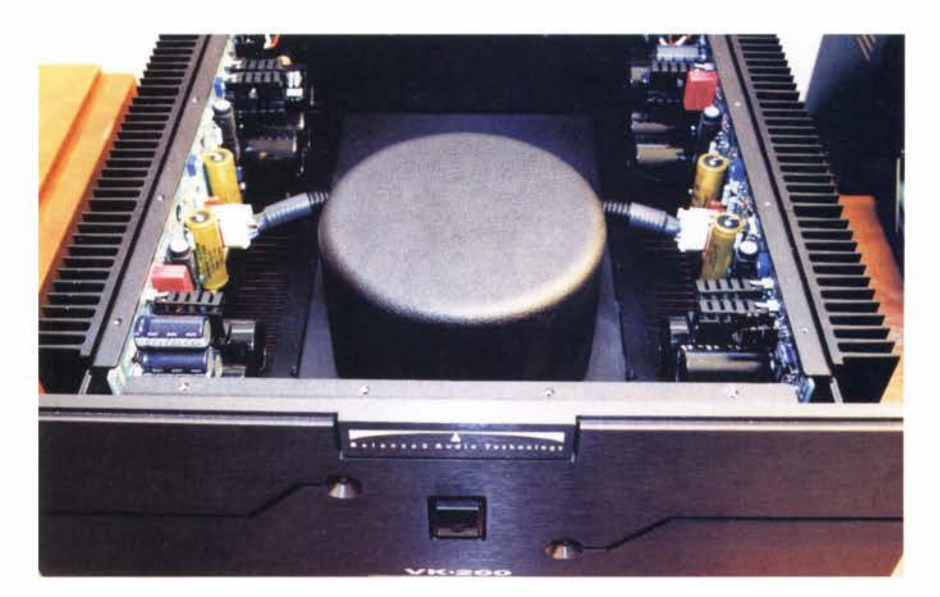
Сейчас имеется однозначная тенденция к уменьшению величины обратной связи, но многие компании не могут перейти этот барьер, потому что даже 10–20 дБ обратной связи помогают намного — и практически бесплатно — улучшить характеристики. Но мы себе эту роскошь не позволяем, с самого начала все наши транзисторные и ламповые усилители имеют ноль обратной связи.

„АМ". Ну, а чем же вам так полюбились симметричные, балансные схемы, что вы даже фирму назвали „Balanced Audio Technology"? Все же для них, упрощенно говоря, требуется в два раза больше деталей.

В. Х. Это очень распространенное мнение. Оно неправильно — я скажу почему. Возьмем очень простой пример, не вдаваясь в философию и техническую сторону: „McIntosh", моноблок разработки 50-х годов. Если мы разберем его, то увидим, что внутри — балансная схема. В те времена не существовало понятия „балансный интерфейс", ставили [однотактный] разъем RCA на балансную схему, один вход заземляли. Почему делали балансные схемы? Именно по той причине, о которой мы говорили раньше: балансные, дифференциальные каскады имеют массу преимуществ, и о них нельзя забывать. И поэтому, когда хочешь сделать хороший каскад, обязательно берешь все-таки дифференциальный, балансный каскад. Что интересно: количество деталей и сложность схемы возрастают не так уж сильно. Они, конечно, увеличиваются из-за того, что разъемы более дорогие, кабели более дорогие. Но все-таки основное зерно схемы, с нашей точки зрения, в любом случае должно быть сделано двухтактным.

Почему балансные схемы, по-нашему, лучше? Первая причина — это помехозащищенность сигнального интерфейса. Балансные схемы здесь имеют огромное преимущество.

Я приведу простой пример. Предположим, что мы живем в 1450 году и, естественно, земля не дает никаких помех, радиочастот — ничего. Я решил провести телефонную линию из своего офиса домой, к жене. Что я делаю? Беру два провода, провожу в дом, и мы разговариваем по телефону — все чисто-чисто. Потом я решил, что провода дорогие, посмотрел — земля-то большая. Я вбил кол на той стороне, вбил кол на этой стороне и избавился от одного провода — стало дешевле. Нам по-прежнему хорошо разговаривать, все отлично работает. В один прекрасный день мой сосед Петров решил сделать то же самое. Он уже видит, что я пользуюсь одним проводом. Он тоже забил два кола и тоже теперь разговаривает. Выходит, мы оба используем эту землю как один провод. И когда я разговариваю по телефону, я время от



времени слышу Петрова. Это неизбежно. Его голос может звучать очень тихо, но иногда он кричит на жену, и я его слышу. И тоже бы ничего. Однако потом приходит Сидоров, а у Сидорова отбойный молоток 5 кВт мощности. Он один провод протянул к отбойному молотку и использует землю как обратный провод: земля большая, земля все стерпит. Что получается теперь: я разговариваю по телефону с женой, слышу Петрова и отбойный молоток Сидорова. Вот эта ситуация сейчас и имеется на практике — в системе, связанной кабелями RCA.

„Земляной" провод должен нести сигнал. А что он делает в результате? Он несет еще и токи, выравнивающие потенциалы питания между двумя шасси. Как только ты воткнешь два разных прибора в разные розетки сети, измерь напряжение между двумя шасси — всегда увидишь какой-то плавающий потенциал. Это реальность в любой системе, в любом домашнем или производственном окружении. Едва ты соединил эти системы кабелем RCA, по этому экрану потекли эти токи, и никуда ты от них не денешься. Я могу избавиться от Петрова и от Сидорова только проведя опять свои два провода. Тогда я полностью от них изолируюсь, и, что бы они там ни делали, я буду слышать лишь свой разговор. Это объясняет, почему балансный интерфейс такой помехозащищенный.

Другая область, где симметричный интерфейс имеет смысл,— это разъем. Сравни разъемы XLR и RCA, и вопросов не будет. XLR жесткий, он защелкивается — крепкий, хороший разъем. Контакты большие, стабильные, он сразу выигрывает, даже если ты дальше будешь тянуть просто несбалансированный кабель.

Третья область — это внутренняя схемотехника, балансные дифференциальные каскады, то, как они обращаются с дифференциальным сигналом, как отбрасывают синфазную помеху.

Посмотри, как дифференциальные каскады взаимодействуют с источником питания. Если взять однотактный каскад, все флуктуации тока, которые вызваны сигналом, сразу же отражаются в источнике питания. Источник питания вынужден поддерживать эти колебания тока. Ему работать тяжело. Если взять дифференциальный каскад, у него два плеча — естественно, одно плечо идет вниз, другое вверх. Источник питания видит между ними лишь незначительную разницу, которая может быть сведена почти к нулю. То есть источник питания работает легко, он не должен быть таким жестоким, ему не нужно полагаться на обратную связь, чтобы быть хорошим. Звук теперь может получиться легким, свободно дышащим.

А самое главное — это прекрасная симметрия. Мы все говорили о технической стороне, а ведь существует еще сторона эмоциональная, и, когда смотришь на нарисованную балансную схему, видишь, что она имеет структуру, в ней есть симметрия и красота, как в классическом искусстве.

По-моему, в каком-то русском фильме была сцена, где маляр объяснял, как он смешивает краску и добивается нужного цвета: ты мешаешь, пока у тебя мурашки по спине не побегут. И когда побежали, ты знаешь, что достиг цели. Когда смотришь на хорошо сделанные балансные схемы, тоже начинают бежать мурашки. Можно говорить о технических преимуществах и там и сям, но это все очень сухой разговор, всегда должен быть и эмоциональный момент. Просто так от него не отвязаться. ◀

Георгий Котляренко

Исполнитель: КТО ОН?

Предлагаем вашему вниманию материал, посвященный исполнительской интерпретации музыкального текста[1]. *Возможно, в дальнейшем искусство интерпретации станет темой специальной рубрики в разделе „Музыка“.*

Свою брошюру „Я — дирижер“ Шарль Мюнш начинает с воспоминания о том, как одна дама и ее спутник, восхищаясь концертом, пришли к выводу: оркестр играл хорошо, но непонятна роль дирижера [1, с. 3][2]. Почти одновременно с ним Леонард Бернстайн в телевизионной передаче 1955 года „Об искусстве дирижирования“ начинает разговор с того же вопроса: зачем нужен дирижер?

Элементарный ответ очевиден, и его сразу дают оба музыканта: дирижер нужен, чтобы организовать ансамбль. Оба, однако, приходят к другому — невысказанному — вопросу: *зачем вообще нужен исполнитель?* И того, и другого не устраивает простейший ответ, который трактует роль исполнителя как будто совершенно бесспорно: он должен воспроизвести нотный текст. Дело, следовательно, заключается в том, необходим ли исполнитель ровно в той мере, чтобы „озвучить нотные знаки“, или у него есть еще какая-то особая миссия?

Мнения на этот счет расходятся. Можно выделить несколько позиций, практически значимых для исполнительского искусства нашего времени. Одна из самых распространенных, многими воспринимающаяся как единственно возможная, представляет традицию романтизма в нашем веке. Свое крайнее выражение она нашла у Рихарда Вагнера, который утверждал, что исполнитель — это чуть ли не средоточие музыкально-творческого процесса. В письме к Ференцу Листу он заявил: „В сущности говоря, только исполнитель является настоящим художником. Все наше поэтическое творчество, вся композиторская работа наша — это только некоторое хочу, а не могу, лишь исполнение дает могу, дает искусство“ [2, с. 22]. Такая апология роли исполнителя является типичным выражением романтической точки зрения. Позиция Вагнера, конечно, обусловлена тем фактом, что именно в романтическую эпоху достигло своей кульминации противопоставление роли композитора и исполнителя. Вагнер, кстати, сам на это и указывает в том же письме к Листу: „То, что ты мог стать таким художником, ограничивая себя игрою на рояле, это не твоя вина: это вина *непроизвольного гнета нашего времени*“ (курсив наш.— *Г. К.*) [там же].

Существуют, наряду с этим, и более глубокие причины такой апологии исполнителя; они коренятся не во внешних условиях эпохи, а в меняющихся особенностях самого музыкально-творческого мышления. Сразу укажем на главное (в дальнейшем мы это разовьем подробно): основания художественного мышления определяются представлением самого художника о *способе существования* произведения искусства. В зависимости от того, как решается этот вопрос, различаются не только взгляды отдельных музыкантов, но и воззрения целых эпох. Романтизм склонен сводить замысел музыкального произведения к некоему переживанию, которое композитор фиксирует условным образом в нотной записи. Задачей исполнителя становится проникновение сквозь условность нотной записи к предполагаемому истоку, изначальному переживанию. Так, К. Мартинсен писал, характеризуя „романтическую звукотворческую волю“: „При проникновении в музыкальное произведение дело для нее идет прежде всего о том, чтобы войти в **мир чувств**, сконденсированным воплощением которого является музыкальное произведение“ [3, с. 103]. „Опьяняющая мощь жизненных сил, сочетающихся у призванных с величием истинного проповедничества,— продолжает он,— делает понятной покоряющую магическую власть над массой, которой пользуются великие этого типа... Музыка уже больше не музыка, она уже больше не стоит над жизнью: она стала самой жизнью“ [3, с. 104].

Таким образом, активность творческой позиции исполнителя, с точки зрения романтизма, вызвана тем, что художественное, в том числе музыкальное, произведение является выражением чувств автора. Их воссоздание в исполнительском акте означает перевод художественного замысла из потенциальной реальности в актуальную. На этом сходятся и Вагнер, и Мартинсен. По мысли романтиков, значение исполнителя заключается в том, что он дает *действительную реальность* произведению.

Отсюда достоинства и масштаб исполнителя определяются интенсивностью вживания в произведение, способностью к перевоплощению. Недаром один из ярких интерпретаторов-романтиков уже нашего века Бруно Вальтер (кстати, как ученик Густава Малера, почти непосредственный продолжатель традиции Вагнера) считал, что первой проблемой, встающей перед интерпретатором, выступает отношение — или даже противоречие — „Я и Другой“ (то есть отношение исполнителя и композитора). В идеале Вальтер мыслит слияние полюсов — композиторского замысла и исполнительской воли, растворение одного в другом. Он пишет: „...перед музыкантом-исполнителем лежит тот же путь перевоплощения, что и перед актером,— непосредственно от своего „я“ к „другому“. Играя Ми-бемоль-мажорный концерт Бетховена, пианист полностью сливается с музыкой, и тогда исчезает грань между исполнителем и композитором“ [4, с. 13].

[1] См. об этом также в „Беседах о музыкантах прошлого“ („АМ“ № 3 (8) 96).

[2] Здесь и далее в квадратных скобках указан номер по списку литературы в конце статьи и страница цитируемого издания.— *Ред.*

• • •

Однако подобная позиция представляется исторически пройденным этапом, в настоящее время многие ее оспаривают. Уже в начале нашего века некоторые крупнейшие композиторы стремились ограничить роль и задачи исполнителя. К числу их принадлежали Римский-Корсаков, Равель, Стравинский, Хиндемит. Отчетливее всего это направление сформулировано у И. Стравинского.

В одном из своих интервью Стравинский сравнивает „идеального дирижера“ со звонарем, „приводящим в движение один конец веревки, связанной, к примеру, с колоколом церкви св. Павла в Лондоне“ [5, с. 104]. По его мнению, „музыка живет непосредственно в колоколе и никак не зависима от „чувств“ звонаря“. Разумеется, данное высказывание Стравинского нарочито парадоксально, поскольку преследует определенные полемические цели. Тем не менее для него действительно характерно стремление ограничить роль исполнителя, чью активность композитор часто вынужден квалифицировать как произвол. Он писал: „Я часто говорил, что мою музыку нужно „читать“, „исполнять“, но не „интерпретировать“. Я продолжаю настаивать на этом, так как не вижу в ней ничего, что требовало бы интерпретации. (Я стараюсь, чтобы это прозвучало не скромно, а нескромно.)“ [6, с. 247]. Вообще же позиция Стравинского, если принять во внимание его собственную исполнительскую практику, выходит за рамки приведенных высказываний и во многом смыкается с теми принципами, которые мы будем разбирать ниже на примере Г. Гульда. Этот параллелизм чрезвычайно знаменателен, и мы предполагаем в свое время на нем остановиться.

• • •

Тенденцию, отраженную в словах Стравинского, можно рассматривать как наиболее яркий контраст с основами романтического исполнительства. Она не является, однако, единственной в нашем веке. Большое влияние, например, приобрело особое направление в исполнительском искусстве XX века, возникшее в связи с возрождением старинной музыки. Это направление стремится к воспроизведению исторически достоверных форм ее бытования и исполнения. Появились различные специализированные ансамбли, которые много сделали для воскрешения вышедших из употребления инструментов. Велики их заслуги также в изучении приемов фразировки и орнаментики у старых мастеров. Как известно, такое течение получило название „аутентичного исполнительства“. Но сама установка на „аутентичное“ воспроизведение некоего художественного явления прошедшей эпохи представляется ограниченной. Забота о „достоверности“, „документальности“ исполнения предполагает, по существу, только восстановление старинных традиций, но не их обновление. Если стремление к „достоверности“, „подлинности“ исполнительских составов в известной мере осуществимо, то передача „подлинного духа“ музыки является уже значительно более сложной задачей. Интересные соображения по этому поводу высказывал Г. Нейгауз. Он критиковал ранние проявления тенденций аутентизма и называл их „музейным стилем исполнения“ [7, с. 256]. Основу его он находил в точнейшем и благоговейном знании того, „как исполнялись и звучали вещи в эпоху их возникновения“. В целом Нейгауз относился к этой тенденции с определенным сочувствием, не лишенным, однако, доли скепсиса. Характерна его ядовитая рекомендация: „...для полноты впечатления было бы желательно, чтобы публика в зале сидела в костюмах эпохи: париках, жабо, коротких штанах, туфлях с пряжками и чтобы зал освещался не электричеством, а восковыми свечами“ [там же].

Ограниченность аутентичного исполнительства заключается, конечно, в том, что, стремясь к достоверности, оно в действительности изолирует прошлое от настоящего. Этой „достоверности“, „подлинности“ оно достигает лишь в некоторой степени. Не только современная публика не способна перенестись в существовавшие в прошлом условия восприятия, но и само произведение, как выясняется, не остается неизменным во времени. Опыт истории показывает, что прошлое развивается вместе с настоящим и настоящее раскрывает себя через прошлое. Потому в современном исполнительстве *должна* была возникнуть такая тенденция, которая противопоставила бы себя и романтической традиции, и принципам аутентизма. Романтическая точка зрения неизбежно модернизирует прошлое на свой лад, *отрывая* тем самым *настоящее от прошлого*. Аутентизм желает этой модернизации избежать, но *изолирует прошлое от настоящего*. Наиболее плодотворными были бы поиски *активного взаимодействия* прошлого с настоящим.

• • •

И симптоматично, что на фоне упомянутых направлений, опирающихся на различные представления о роли исполнителя — вплоть до полного ее отрицания,— с начала XX века появляются крупнейшие фигуры, которые декларируют позицию высокой творческой активности исполнителя, отличную, однако, от романтического ее понимания. К ним принадлежат прежде всего композиторы-исполнители. Среди них первым следует упомянуть виднейшего итальянского композитора и пианиста Ферруччо Бузони. Он занимает особое место в развитии исполнительских тенденций XX века, поскольку первый выступил с трактовками, которые *„полемизировали“* с устоявшимися оценками признанных шедевров — оценками, завещанными целой эпохой! Среди пианистов первой половины нашего века, способствовавших обновлению художественно-исполнительских традиций, а также стимулировавших новые взгляды на роль интерпретатора, выделяется и Вальтер Гизекинг. Но наибольшую кристаллизацию новых принципов исполнительского стиля мы находим в пианизме великого русского композитора и пианиста Сергея Прокофьева.

Во второй половине XX века наиболее примечательной в данном отношении представляется фигура канадского пианиста Глена Гульда. Его творческий вклад мы хотим проанализировать подробнее, ибо в принципах его стиля сосредоточились главнейшие завоевания XX века в решении проблемы назначения исполнителя. У Гульда достигает кульминации обновление традиций и дискуссионность трактовок, в которых проявились принципиальные черты нового художественного мировоззрения (критика увидела в этом лишь оригинальничанье). В отличие от романтической позиции или от течения „аутентичного исполнительства“, которые хотя и по-разному, но стремятся к воспроизведению некоей „истины“, существующей объективно, независимо от исполнителя, Гульд считает, что эта „истина“ может быть найдена только в полемике или в диалоге исполнителя с композитором. Он, таким образом, предполагает известного рода „сотворчество“ исполнителя с композитором. Дискуссионные трактовки, выдвигаемые пианистом, затрагивают также и слушателя: исполнение

как бы предлагается для обсуждения публике.

Гульд оформляет свой замысел таким образом, чтобы он своей парадоксальностью провоцировал активность восприятия слушателя,— этим создается *нарочитая видимость* случайности, произвольности, субъективности замысла. Пианист и сам охотно поддерживал это заблуждение (то есть *видимость* выдавал за *действительность*) в своих многочисленных печатных выступлениях. Рассказывая об одном из своих замыслов, он замечает: „Это своеволие, но своеволие эффективное" [8, с. 137]. Мы ни в коем случае не должны идти на поводу у подобных его высказываний и думать, будто парадоксальность трактовок Гульда — это своеволие в буквальном смысле слова. Но он прав в том смысле, что его концепции *субъективны*. Субъективность эта, однако, *особого рода*. Она-то и вскрывает характерный именно для XX века взгляд на роль исполнителя, обнаруживает новые формы его творческой активности. Здесь важно, что художественная самобытность исполнителя раскрывается не только в том, как исполнитель трактует *произведение*, но и в том, как он оценивает *свою трактовку*, то есть свою позицию по отношению к концепции автора.

Итак, чем же различается субъективность как проявление творческого начала у исполнителей девятнадцатого столетия и исполнителей двадцатого?

Романтическая концепция музыкального творчества, как мы помним из вышеприведенных высказываний романтиков, понимает акт исполнения как факт живой действительности произведения. Вариантность интерпретации музыкального произведения допускается (и даже поощряется) в романтизме. (Недаром Антон Рубинштейн поучал И. Гофмана : „В хорошую погоду можете играть... так, как сыграли, но в дождь играйте иначе" [9, с. 84].) Но эта вариантность базируется на „озарении", она важна как исходный момент интуитивного проникновения в сущность музыкального произведения — вживания, перевоплощения, ведущего к воссозданию „чувств" автора.

И здесь в высшей мере любопытно, что если исполнительская *практика* романтизма признавала и культивировала вариантность („субъективность"), то *теория* не могла дать ей обоснования, то есть не могла разрешить противоречие между истиной каждой отдельной трактовки (варианта) и истиной объективно существующего музыкального произведения. Здесь мнения неизбежно склонялись либо в одну, либо в другую сторону. На это обратил внимание Л. Баренбойм [10]. Он указывает, что такой, например, авторитет, как Г. Бюлов, требовал „объективного" исполнения, в то время как „великий Антон" (Рубинштейн) столь же категорично настаивал на „субъективности" исполнения. Позиция Рубинштейна тем интереснее, что его аргументы в пользу одной из двух точек зрения ведут к обнаружению внутреннего противоречия исходной посылки. Рубинштейн утверждал, что стремление правильно передать „объект" (то есть музыкальное произведение) должно быть непреложным законом для артиста, но что „каждый делает это по-своему, то есть субъективно" [10, с. 277]. „Если передача сочинения должна быть объективна, то только одна манера была бы правильна,— считает Рубинштейн,— и все исполнители должны были бы ей подражать; чем же становились бы исполнители? Обезьянами?.. Итак, в музыке я понимаю только субъективное исполнение" [там же].

В общем, Рубинштейн совершенно прав: реально существует только субъективная концепция,— но фактически получается, что его рассуждение опровергает, устраняет исходную посылку (то есть требование „правильной передачи" „объекта"). В его рассуждениях объект либо вовсе не существует, либо не известно, что под ним подразумевается. По логике, существование *единственного* объекта (данного произведения) не должно и не может подразумевать никаких вариантов. Романтическая точка зрения, повторяем, может только констатировать существование фактически противостоящих друг другу полюсов (замысла композитора как „объекта" и его субъективных трактовок в конкретных актах исполнения. В лучшем случае эта точка зрения может осознать данное противоречие (ведь объективность и субъективность здесь взаимно друг друга исключают), но объяснить его она не может. *Либо существует объективная истина авторского замысла, и тогда любая творческая активность исполнителя будет искажением (да и вообще любое исполнение будет искажением, поскольку неизбежно возникают аберрации как понимания, так и воспроизведения); либо же истина заключается в субъективности исполнения — тогда уничтожается понятие „объекта", истины авторского замысла.*

Объяснение этому противоречию дают современные теории искусства, которые разрабатывают вопросы *онтологии художественного произведения*. Эти теории исходят из новых принципов художественного мышления, из нового понимания сущности, а тем самым, и способа существования художественного произведения. Вот как, например, трактует суть поэтического произведения поэт и теоретик искусства Т.-С. Элиот: „Поэтическое произведение существует где-то между автором и читателем; оно обладает реальностью, которая не тождественна просто реальности того, что автор пытается „выразить", или реальности авторского опыта написания этого произведения, или опыта читателя, или читательского опыта автора" [11, с. 56]. Обратим внимание, что свои положения Элиот формулирует в полемике с романтизмом и, кроме того, связывает вопрос о выразительности художественного произведения со *способом его существования*.

Исходя из подобных представлений, современные философы развивают следующие взгляды. Художественное произведение, музыкальное в особенности, фиксируется автором далеко не с полной определенностью, так что нотная запись или литературный текст в известной мере схематичны. „Схематизм" литературного произведения восполняется, „преодолевается" при его восприятии, в активности воображения читателя. Такое „восполнение" получило специальное название — конкретизация. Но применительно к произведению музыкальному одного только воображения слушателя оказывается уже недостаточно. Необходим также исполнитель. Получается таким образом, что схематизм музыкального произведения вызывает необходимость двух туров конкретизации: сначала в трактовке исполнителя, а затем уже в восприятии слушателя.

Идеи о схематизме и конкретизации художественного произведения развиты выдающимся польским философом Р. Ингарденом. Для нашей темы в высшей степени важно, что отмеченные свойства он выводит из предлагаемой им новой точки зрения на *способ существования* музыкального произведения. Музыкальное произведение определяется им как *интенциональный предмет*. Это означает, что музыкальное произведение не противостоит слушателю как независимый от него объект, но *полагается*, вслед за композитором, и исполнителем и слушате-

лем. Иначе говоря, и исполнитель, и слушатель по канве, указанной композитором, должны *творчески воссоздать* произведение, „конкретизируя" его в отношении темпа, фразировки, артикуляции, тембра, и т. д., *вплоть до определяющей эту композиторскую канву идеи.*

Идеи Ингардена тем и привлекательны, что они исходят из намерения разрешить очерченное противоречие между объективностью замысла композитора и субъективностью трактовок. Если музыкальное произведение есть интенциональный предмет, то его существование нельзя связать ни с нотной записью, ни с конкретным исполнением, ни с тем, как переживает его слушатель в своем восприятии. Этим преодолевается субъективность в способе существования музыки. Интенциональный предмет (в частности, музыкальное произведение), согласно философу, „не является ни самим перцептивным переживанием, в котором он дан, ни переживанием, которое его определяет творческим образом, ни также никакой частью либо моментом этих переживаний: он является лишь чем-то таким, к чему эти моменты относятся. Он не будет ни в каком роде ни психическим, ни субъективным" [12, с. 530].

Исходя из этих посылок, ученый утверждает, подобно Элиоту, что музыкальное произведение существует „где-то между" композитором, исполнителем и слушателем. Роль исполнительской инициативы в каждом акте конкретизации тем более возрастает. В концепции Ингардена музыкальное произведение понимается как *инвариант*, в рамках которого может быть размещено бесконечное количество вариантов (причем каждый из них может отличаться резко выраженной характерностью, или же субъективностью). По Ингардену даже получается, что каждое исполнение не только может, но *должно* выделяться конкретными чертами своеобразия, поскольку само музыкальное произведение именно схематично и нуждается в конкретизации.

Чрезвычайно важно, что концепция интенционального предмета отнюдь не „отменяет" основ *романтического* исполнительства с *его* вариантностью,— скорее, она-то и может объяснить его практику. Но эта концепция позволяет объяснить также и те художественные явления, которые далеко выходят за рамки привычных для нас понятий, унаследованных от романтизма. Творчество Гульда, например, характеризуется максимальной инициативой в использовании возможностей конкретизации. Такая активность творческого начала и выражается, как мы говорили, в субъективности концепций канадского пианиста, не тождественной субъективности в романтическом исполнительстве. Субъективность замыслов Гульда проявляется прежде всего в том, что он преподносит их не как бесспорную истину авторского намерения, но как *свою, особенную*, истину. Эта истина трактуется им как нечто случайное, во многом условное и дискуссионное. И вся эта намеренная ограниченность мысли выступает только *прологом* к пониманию решающих черт концепции исполнителя, открывающих истину произведения. Можно утверждать, что в таких особенностях художественной манеры пианиста обнаруживается не просто действенная роль вариантности, но, скорее, *рефлексия вариантности.*

• • •

Какие же цели должны быть утверждены наперекор (или именно благодаря) элементам случайности и даже своеволия? Самобытность и нарочито подчеркиваемая оригинальность новых исполнительских трактовок (как новых вариантов конкретизации известных музыкальных произведений) подводят нас к идее *изменения, развития содержания этих произведений с течением времени.* Такого рода проявления творческой активности исполнителя не были известны романтизму. Но они вытекают из всего духа современной культуры.

Применительно к особенностям современного художественного метода подобные положения развивал, например, Элиот. Он формулирует важнейшие принципы художественного мышления в целом, которые очень важны для понимания проблем современного исполнительства. Положения Элиота также довольно тесно соприкасаются с искусством Гульда в одном весьма существенном пункте: они рассматривают не только взаимодействие прошлого и настоящего, но и — что гораздо важнее — трактуют *влияние настоящего на прошлое*, то есть постулируют изменение прошлого под воздействием настоящего! Элиот пишет: „...появление всякого нового произведения искусства влияет на предшествующие. Существующие памятники искусства находятся по отношению друг к другу в некоем идеальном порядке, который видоизменяется с появлением нового (действительно нового) произведения. Для того, чтобы уже обновленный порядок по-прежнему существовал, он весь должен быть хотя бы немного изменен, и, таким образом, значимость и ценность каждого произведения по отношению ко всему целому изменяется. Это и есть преемственность старого и нового... Прошлое должно изменяться под воздействием настоящего в той же степени, в какой настоящее определяется прошлым" [11, с. 159].

Здесь мы хотим напомнить, что и Гульд видел свою задачу в том, чтобы предлагать интерпретации, освещающие произведение с новой стороны. „Открытие" произведения у Гульда, как и у Элиота, определяется новой, диктуемой современностью точкой зрения на исторический контекст, в котором это произведение возникло. Соответственно, с переоценкой контекста переосмысляется — или *изменяется* — и само произведение. Гульд считает, что открываемая новая точка зрения доказывает свою истинность тем, что начинает влиять на настоящее и даже на будущее музыкально-исторического процесса. Требование переоценки прошлого и служит истинной причиной столь характерной для пианиста установки на принципиальное новаторство, и раскрывается эта установка особенно ярко в трактовках наиболее часто исполняемых, „всем известных" произведений. Она-то и воспринималась очень часто как нарочитая экстравагантность пианиста. Но в ней — глубокие основания творческого максимализма Гульда. Он пишет: „Как это справедливо для большинства из тех областей, в которых эффект новой технологии еще ждет своей оценки, рассмотрение влияния звукозаписи должно относиться не только к предположениям о будущем, но и в не меньшей мере к согласованию прошлого (с настоящим.— *Г. К.*)" [13, с. 331]. Потому, согласно позиции Гульда, „записи имеют дело с концепциями, посредством которых переоценивается прошлое, и они содержат представления о будущем, которое в конечном итоге установит правильность этой оценки" [там же]. Таким образом, мы видим: подчеркивая субъективность, „случайность" конкретного акта исполнения (и пианист заботится, чтобы каждый такой акт был отмечен какими-то особенными чертами, которые фиксировали бы определенность данного момента — „здесь и теперь"), Гульд прежде всего стремится к тому, чтобы придать максимальную значимость, *необходимость*

этой субъективности. Благодаря глубине его мысли, субъективность трактовок пианиста раскрывается в *максимально* широкой форме — как *„голос эпохи*“!

Позиция Гульда в начале 1960-х годов казалась эпатирующей, но в настоящее время его взгляды постепенно находят признание. Заметим в связи с этим, что идеи подобного рода, определившие своеобразие культуры XX века, именно в исполнительстве проявились постепенно и с большим опозданием. У Гульда они выразились с полной определенностью. Критика только не могла сразу понять, что эти идеи служат формой *зрелости нового исполнительского стиля*.

• • •

Итак, в настоящее время все богатство конкретных течений в исполнительском искусстве распределяется между двумя основными полюсами. Один являет собой продолжение и видоизменение форм романтического исполнительства в нашем веке. Из романтической трактовки акта исполнения как подлинной, актуальной действительности произведения вытекают основные черты современного романтического исполнительства — высокое значение личностного начала, сочетающееся с пассивным восприятием традиции, которая слишком медленно обновляется, а частично попросту изживается. На другом полюсе находятся явления в исполнительстве, которые связаны с современными стилевыми течениями в композиции. Из этих воззрений следует особая активность исполнителя в отношении к прошлому: такое внимание к традиции, которое поддерживает ее жизнь и, тем самым, интенсивное ее обновление. Это обновление представляет собой, по существу, самосознание настоящего через прошлое. Значение индивидуальности исполнителя здесь раскрывается в возвышении личностных качеств исполнителя до принципиальных черт мировоззрения эпохи. ◄

Литература

1. *Ш. Мюнш*. Я — дирижер. М., „Музыка“, 1982.
2. *Р. Вагнер*. Письма. Дневники. Обращение к друзьям. СПб, 1911.
3. *К. Мартинсен*. Индивидуальная фортепианная техника. М., „Музыка“, 1966.
4. Исполнительское искусство зарубежных стран. Вып. 1. М., 1962.
5. И. Стравинский — публицист и собеседник. М., „Советский композитор“, 1988.
6. *И. Стравинский*. Диалоги. Л., „Музыка“, 1971.
7. *Г. Нейгауз*. Об искусстве фортепианной игры. М., Госмузиздат, 1958.
8. Глен Гульд рассказывает.— „Советская музыка“, 1974, № 6.
9. На уроках Антона Рубинштейна. М.— Л., „Музыка“, 1964.
10. *Е. Бадура-Скода, П. Бадура-Скода*. Интерпретация Моцарта. М., „Музыка“, 1972.
11. *Т.-С. Элиот*. Назначение поэзии. Киев — Москва, 1997.
12. *Р. Ингарден*. Музыкальное произведение и вопрос его идентичности.— В кн.: *Р. Ингарден*. Исследования по эстетике. М., „ИЛ“, 1962.
13. The Glenn Gould Reader. Edited and with an introduction by Tim Page. New York, Vintage books, 1990.

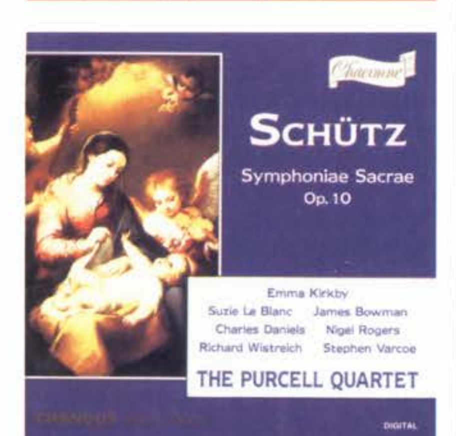
КЛАССИКА

Heinrich Schütz

Symphoniae Sacrae Op. 10

E. Kirkby, S. Le Blanc, J. Bowman, C. Daniels, N. Rogers, R. Wistreich, S. Varcoe; The Purcell Quartet

Chandos CHAN 0566/7 2 CD, 2:19:02



Справедливость наконец восторжествовала: к наследию одного из гениальных композиторов добаховской эпохи — Генриха Шютца — все чаще и чаще обращаются лучшие музыканты разных стран. Так что теперь совсем не обязательно включать в свою фонотеку *любую* запись его музыки (просто за неимением выбора, как было, скажем, 25 лет назад); можно подождать и, главное, дождаться очень хорошего исполнения.

В большом творческом наследии Г. Шютца есть и три тома так называемых „Священных симфоний", никакого отношения, конечно, к симфонии в сегодняшнем понимании не имеющих. Это — вокально-инструментальные композиции в основном на библейские тексты. Второй том „Священных симфоний", опус 10 (в отличие от первого тома, его тексты, в большинстве своем из Псалтыри, здесь звучат не на латыни, а на немецком языке), впервые вышел в записи на английской фирме „Chandos" полностью — все 27 номеров,— и к тому же в исполнении блестящего коллектива вокалистов с не менее опытным ансамблем инструменталистов. Из семи певцов шесть являются признанными специалистами в области исполнения старинной музыки разных веков и стран. Это сопрано Эмма Кёркби (Kirkby), альт (контртенор) Джеймс Бауман, тенора Найджел Роджерс и Чарльз Дениэлз, басы Ричард Вистрейх и Стивен Варко (Varcoe); все они участники аутентичного движения еще 1970-х годов. Седьмой, пока менее знаменитый вокалист (точнее, вокалистка) — сопрано Сьюзи ле Бланк — не только не портит общей картины, но демонстрирует великолепную технику в сочетании с прекрасным чувством стиля. Инструментальное обеспечение осуществляют всего шесть музыкантов. Четверо из них входят в „The Purcell Quartet", в котором Кэтрин Макинтош и Кэтрин Вейс играют на скрипках и альтах, Ричард Бутби — на басовой виоле, Роберт Вулли — на органе. К ним присоединились два духовика — Джереми Вест и Николас Перри, играющие на корнетах и блокфлейтах. Многое о музыкантах может сказать характерная деталь: четверо из них владеют игрой на двух разных инструментах — это было нормой в старые времена.

Именно благодаря появившемуся сегодня выбору начинаешь более критично относиться к работе даже отлично себя зарекомендовавших (и просто любимых) музыкантов. Данная запись очень профессиональна и хороша со всех точек зрения. Но если „придираться", то можно обратить внимание на то, что сам подход к исполнению этой музыки может быть несколько иным, чем демонстрируемый здесь *английскими* музыкантами. Дело в том, что очень *немецкой* музыке Г. Шютца в известной мере свойственна теплота музыки *итальянской* (не зря в годы молодости он учился у знаменитого венецианца Джованни Габриели). Вот этой-то теплоты в данной записи мне чуть недостает, хотя, вполне допускаю, это только мое личное ощущение. Во всяком случае, имея эту запись, я могу спокойно дожидаться какой-то иной — как говаривал один известный звукорежиссер, „еще более гениальной"— интерпретации.

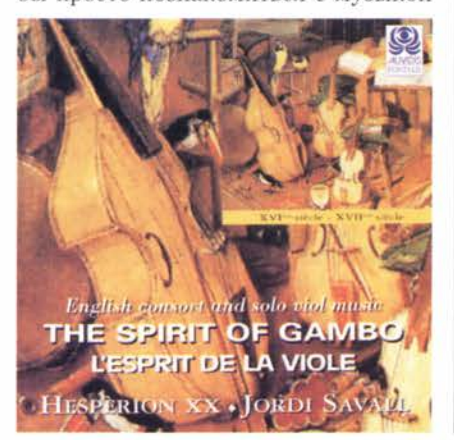
The Spirit Of Gambo

English consort and solo viol music 1570–1680

Hespèrion XX, Jordi Savall

Astrée/Auvidis ES 9913, 77:38

Думаю, что людей, которые хотели бы просто познакомиться с музыкой



особого рода — английской музыкой XVI–XVII веков для виолы да гамба соло и „консорта (ансамбля) виол"— на примере ее лучших образцов, несоизмеримо больше, чем тех, кто стремится собрать у себя дома все записи всех английских композиторов того времени, которые писали для этого инструмента, исчезнувшего из концертной практики в начале XVIII века. Поэтому вполне обоснованной кажется идея фирмы „Astrée/Auvidis", выпустившей за последние почти 20 лет огромное количество дисков с музыкой (не только английской!) для виолы да гамба в исполнении испанца Хорди Савалля,— идея сделать в серии „Fontalis" выборку из них. Для этого огромного по времени звучания диска были отобраны 23 номера из произведений как достаточно известных композиторов — Джона Дауленда и Генри Пёрселла, так и редко исполняемых: Кристофера Тайя (Туе, ок. 1505 — ок. 1572), Тобиаса Хьюма (ок. 1575 — 1626), Джона Копрарио (ок. 1575 — 1626), Орландо Гиббонса (1583 — 1617), Альфонса Феррабоско II (ок. 1575 — 1628), Джона Дженкинса (1592–1617), Уильяма Коркайна (Corkine, XVI век) и Мэтью Лока (Locke, 1630–1677). Здесь представлен целый спектр всевозможных пьес танцевального характера, которыми так богата английская инструментальная литература XVI–XVII веков. Исполняются они либо на виоле да гамба соло, либо „консортом виол", к которому иногда подключаются арфа, орган или лютня.

Надо сказать, что, когда слушаешь исполняемые на виоле да гамба произведения, написанные именно для этого инструмента, становится особенно ясно, что снисходительное отношение к старинным инструментам как к неким „несовершенным" предшественникам „совершенных" современных инструментов не выдерживает критики. Пьесы для гамбы писались именно с учетом ее неповторимого духа и изысканной красоты. Наиболее своеобразно звучат на диске номера для сольных инструментов, на которых играет только Хорди Савалль (лира-виола, басовая виола). Блестящая, виртуозная техника игры и одновременно поразительная способность чувствовать стиль этой, я бы сказал, суперкамерной музыки сделали испанского музыканта Х. Савалля едва ли не самым лучшим сегодня исполнителем на этом непростом для музицирования инструменте, а точнее, целом семействе виолы да гамба (если присмотреться, то на буклете диска можно увидеть изображение почти всех представителей

этого семейства). Любопытно, что в сольных номерах Савалль играет только на самых низких по звучанию инструментах, тогда как в составе своего коллектива „Hespèrion XX" он всегда предпочитает тот, что обладает самым высоким звуком,— сопрановую виолу (или „dessus de viole"), совсем небольшой инструмент, который также держат между колен в вертикальном положении. Записанные на диске произведения сами по себе очень просты, как и полагается танцам или песенкам, а своей красотой и прелестью они обязаны богатой фантазии композиторов, позволяющей щедро орнаментировать и варьировать основную мелодию, придавать им импровизационный характер, и мастерству музыкантов, максимально использующих яркие выразительные возможности этого прекрасного старинного инструмента. На мой взгляд, запись вполне оправдывает несколько романтизированное, быть может, название диска — „Дух гамбы". Это очень изысканная музыка в изысканном же исполнении.

Giovanni Battista Pergolesi

Salve Regina; Stabat Mater

M. van der Sluis, Gérard Lesne; Clemencic Consort, R. Clemencic

Accord 200062, 53:41

Трудно сказать, сколько вариантов этих двух поздних (написанных в 1736 году — в год смерти композитора) сочинений Джованни Баттисты Перголези я слышал в записях и на концертах. Почему-то в самое, можно сказать, „голодное" время, в 1960–1980-е годы, когда невозможно было ни услышать, ни купить пластинок с записью вполне безобидных с идеологической точки зрения светских произведений, именно для „Stabat Mater" Перголези делалось исключение. Скорее всего, это недосмотр начальства; свою роль сыграли и даты жизни композитора (1710–1736) в совокупности



с вполне непонятным латинским названием. Так что духовные стихи то ли св. Бонавентуры (XIII век), то ли монаха Якопоне да Тоди (конец XIII — начало XIV века) — их авторство точно не установлено,— стихи, посвященные оплакиванию распятого Христа (именно об этом говорит первая строка: „Stabat Mater dolorosa"— „Мать скорбящая стояла"), свободно звучали с пластинок и на концертах.

Существует несколько авторских редакций записанных на диске произведений (для хора и солистов, только для солистов и т. п.), и все они живут в исполнительской практике. Данный компакт-диск содержит версию „Stabat Mater" для двух высоких голосов в сопровождении всего нескольких инструментов — двух скрипок, альта, виолончели, контрабаса и органа. „Salve Regina" здесь исполняется контртенором. На запись французской фирмы „Accord" я обратил внимание из-за имени одного из самых лучших сегодня контртеноров Жерара Лена (Gérard Lesne). И мое любопытство было вознаграждено, причем в большей степени, чем я мог ожидать!

Действительно, Жерар Лен демонстрирует прекрасную форму: великолепно владея голосом, он представляет очень утонченное, маньеристское исполнение. Такого удовольствия от „Salve Regina" я не получал ни от какого другого исполнения. Но самой большой, и столь же приятной, неожиданностью для меня стал вокал известной мне, но не очень часто записывавшейся нидерландской певицы Мике ван дер Слуис (правда, последний раз я обнаружил ее имя в записи двух светских кантат И.-С. Баха под управлением „самого" Густава Леонхардта, что уже свидетельствует о ее ранге). На этой записи ее вокал может быть назван не просто очень хорошим, а великолепным! Голос певицы звучит как совершенный инструмент, иногда настолько сливаясь со звучанием струнных и органа, что кажется, будто это не женское сопрано, а прекрасно извлеченный, чистый звук гобоя. Оба певца поют самозабвенно, звучание их дуэта имеет какую-то сладостно-терпкую окраску. Да и инструменталисты, отнюдь не уходя на задний план, как аккомпанемент, вдохновенно дополняют гармонию. И вся эта неземная красота словно парит где-то в высоте (благодаря чуть преувеличенной звукорежиссером, но здесь уместной реверберации).

Один мой друг, послушав диск, стал благодарить меня за то, что эта запись „открыла ему глаза на музыку Перголези", мало ценимую им до того. Я-то любил ее и раньше, но эта запись действительно выше всяких похвал.

Ludwig van Beethoven

Complete Variations; Cello Sonata № 3 A-Dur op. 69

W. Kuijken, cello; J. Vermeulen, pianoforte

Vox Temporis CD 92019, 64:17

На первый же вопрос нашей беседы: „Почему так редко появляются ваши новые записи?"— Виланд Кёйкен (скорее, так следует читать фамилию Kuijken) ответил: „Я ненавижу записываться". Потом он, правда, пояснил: „Это, конечно, не совсем так, но записям я



предпочитаю концерты". Действительно, замечено, что далеко не все музыканты стремятся к активному сотрудничеству со звукозаписывающими фирмами. Наряду с теми, кто выдает в год до десятка новых дисков (а то и больше!), есть исполнители, чьи новые диски появляются раз в год, если не реже (речь, разумеется, идет о музыкантах признанных, которые могут позволить себе ограничивать себя). Именно к такой категории музыкантов, к сожалению, принадлежит Виланд Кёйкен, старший из братьев Кёйкенов, исполнитель на виолончели и виоле да гамба. Будучи одним из первых и самых блестящих аутентичных исполнителей на виолончели и гамбе, сподвижником Густава Леонхардта, он выпустил за последние 10 лет всего несколько дисков, да и то в привычном для себя ансамбле с братьями Сигизвальдом и Бартольдом (скрипка и флейта) и Г. Леонхардтом. Им до сих пор (а в этом году он отметит свое 60-летие) не записаны основополагающие для музыканта такого уровня репертуарные произведения Баха, Бетховена, Гайдна и т. д. (увы, проще перечислить то, что он уже записал).

Новый диск с произведениями Бетховена меня огорчил, как только я взял его в руки: больше половины времени на нем отведено не самым, на мой взгляд, „вершинным" сочинениям композито-

ра для виолончели: вариациям на тему из генделевского „Иуды Маккавея" и на две темы из „Волшебной флейты" Моцарта („Ein Mädchen oder Weibchen" и „Bei Männern, welche Liebe fühlen"). Из шести сонат Бетховена для виолончели записанной оказалась только одна! Диск с представленной программой был бы более уместен в качестве завершения серии записей с виолончельной музыкой Бетховена.

Еще обиднее стало после прослушивания диска. При том что это отнюдь не первая известная мне запись бетховенской Сонаты № 3 на „оригинальных инструментах" (по-моему, одна из самых лучших — очень экспрессивная запись А. Бильсмы с М. Бильсоном), она сразу же заняла в моем собственном „рейтинге" первое место. Такого стильного, тонкого, интеллектуального исполнения этой виолончельной сонаты я не слышал никогда — ни на концертах, ни в записях. Слушая записи старой музыки, я всегда получал удовольствие от самого „смычка" В. Кёйкена; в сонате же Бетховена звучание итальянского инструмента конца XVII столетия просто зачаровывает. Ни „бури", ни „натиска" вы здесь не услышите; только мудрый, задумчивый и немного печальный (правда, необычно?) Бетховен.

Справедливости ради надо сказать и о вариациях: они сыграны дуэтом В. Кёйкена и Я. Вермелена мастерски. Но неужели мы так и не дождемся записи виолончельных сюит И.-С. Баха? По отзывам людей, мнению которых я вполне доверяю, Виланд Кёйкен исполняет их на концертах просто гениально!

Dmitri Shostakovich
Songs

A. Mochalov, Bass; The Orchestra of the Moscow Chamber Music Theater, A. Levin

Triton/Russian Disc 17008, 62:49

Совершенно непонятно, зачем записанные на этом диске произведения



Д. Д. Шостаковича надо было объединять мало что говорящим словом „Песни" („Songs"). На обложку буклета не вынесено ни одного названия, нет там и фамилии дирижера — Анатолия Левина. Вообще качество буклета оставляет желать много лучшего. Приятно, конечно, что в буклете диска, выпущенного на Западе, есть аннотация и на русском языке, но в ней немыслимое количество опечаток! Тексты звучащих на диске сочинений даны в буклете и по-русски, но в „диком" изображении латинскими буквами. Как, например, вам понравится первая строка знаменитого 66-го сонета Шекспира в переводе Пастернака: „Izmuchas vsem, ya umeret khochu" (на всякий случай „перевожу": „Измучась всем, я умереть хочу"). Иностранцу трудно уловить даже тень звучания этих слов, а читающего по-русски слушателя такой текст только раздражает.

Обратимся к содержанию этого довольно редкого — и уже потому ценного — диска (другого CD с таким набором произведений Шостаковича я не знаю). Здесь 11 номеров музыки для спектакля „Король Лир", оп. 58а,— Песня Корделии и 10 песен Шута (сочинение 1940 года; спектакль был поставлен Г. Козинцевым в марте 1941 года), шесть романсов на стихи британских поэтов, оп. 140 (1971), „Четыре стихотворения капитана Лебядкина", оп. 146 (1975), пять романсов для баса и фортепьяно на слова из журнала „Крокодил", оп. 121 (1965), и, наконец, теперь уже знаменитый „Антиформалистический раёк".

Все произведения исполняются одним вокалистом — солистом Московского камерного театра Алексеем Мочаловым (только в „Райке" ему помогает хор). Наиболее удались певцу, на мой взгляд, острохарактерные миниатюры Шостаковича, которых на диске, как легко заметить по перечислению, большинство. Обладатель хорошего, подвижного баса, А. Мочалов не утрирует и без того полные сарказма тексты, стихотворные и музыкальный. Но больше всего обращает на себя внимание мастерство дирижера и собранного им студенческого оркестра, полное взаимопонимание между дирижером, вокалистом и оркестрантами (легкие шероховатости в пьесе „Любовь капитана Лебядкина" не в счет). Просто блестящий образец прекрасного взаимодействия музыкантов (и прекрасной интерпретации музыки Шостаковича) — последняя песня Шута (Moderato), звучащая меньше трех минут миниатюра (как в этой коротенькой композиции виден композитор!), тончайше проведенная А. Левиным и отзывчиво сыгранная оркестром. Не знаешь, чему больше радоваться: точно выверенному балансу голоса и инструментов камерного оркестра, тонкости и серьезности интерпретации пьесы или собственно музицированию — какому-то особенно свежему и очень профессиональному — молодых инструменталистов. То же можно сказать и о других записанных произведениях, скажем о романсе на стихотворение Р. Бёрнса „В полях, под снегом и дождем..." в переводе С. Я. Маршака.

Все произведения исполняются здесь в версии для голоса и камерного оркестра (существуют и иные авторские варианты некоторых произведений, записанных на диске). Что же касается „Антиформалистического райка", то, в отличие от записи, сделанной ранее М. Ростроповичем, тут представлена полная версия этой сатирической кантаты Д. Шостаковича, с ее зловещим заключительным текстом.

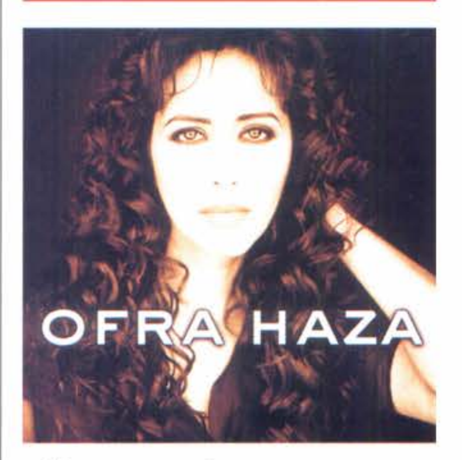
Е. Добрушкин

РОК/ПОП

Ofra Haza
„Ofra Haza"

BMG (Ariola) 74321 44096 2

11 композиций, 51:38



Пренеприятнейшее известие для ценителей современной ориентальной музыки: Офра Хаза совсем „опопсела". После великолепной во всех отношениях пластинки „Kirya" (1992) мы все с нетерпением ждали нового диска певицы. Парочка сигнальных синглов, выпущенных год назад, обещала появление экспериментального концертного альбома, в котором смешиваются прогрессивное „техно" и божественный восточный вокал Офры. „Концертника" мы так и не дождались, зато получили альбом, в котором с помощью современных методов аранжировок,

применяющихся для создания этно-поп-шлягеров, выхолощена сама суть арабо-израильской песенной традиции. На этом диске нет ни одной народной песни йеменских евреев, кроме новой, причем малоудачной, версии давно уже спетой „Im Nin' Alu".

Склонность Офры к легковесным танцевальным аранжировкам ощущалась давно — еще в альбомах 1988 и 1989 годов. Упомянутый диск 1992 года, казалось бы, явился знаком того, что талантливая певица вышла на правильный путь. Но спустя пять лет новый продюсер Фрэнк Питерсон окончательно склонил колеблющуюся Офру к исполнению сладкой музычки а-ля „Enigma" и „Deep Forest".

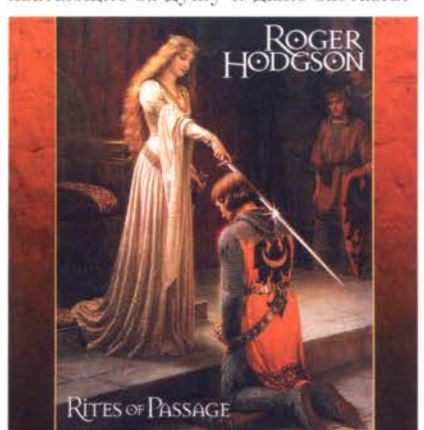
Если же вы после всего сказанного захотите-таки послушать подлинную Офру Хазу, раздобудьте ее первый компакт-диск (а еще лучше — если удастся, конечно,— непереизданные LP). Его можно найти в двух вариантах, отличающихся только последовательностью композиций: „Yemenite Songs" (фирма „Globestyle") и „Fifty Gates Of Wisdom" (фирма „Shanachie"). Послушайте любой из них, и вы ощутите настоящий колорит йеменской еврейской музыки.

Roger Hodgson
„Rites Of Passage"

Unichord Productions UNIVP001CD

12 композиций, 62:23

В одной из своих статей я утверждал, что «полагать все «страстное» достойным похвалы, а все «сентиментальное» порицания — все равно что любить все синее и ненавидеть все зеленое. «Страстное» — это блюз, «Led Zeppelin», надрыв, рок-н-ролл. Чувствительность, жалобность, сантименты — это «Supertramp»». К чему столь обширная самоцитата? Да к тому, что Роджеру Ходжсону, одному из двух лидеров „Supertramp" (вторым был Рик Дэйвис), всегда удавались жалобные, хватающие за душу и даже заставляющие всплакнуть песни. Вспомните ходжсоновские „Babaji", „School", „The Meaning", „Try again"... После ухода Роджера группа, по существу, развалилась, хотя и выпустила пару пластинок для пузатых дядек и пухлых матрон, в стиле AOR, ориентированном на взрослых (adult-oriented rock). Роджер же сохранил дух „Supertramp", что и доказал своими сольными дисками.



И вот — новый, концертный альбом Ходжсона. Потрясающий звук, дыхание зала, самый что ни на есть „живой" голос Роджера. Научились-таки хорошо записывать „живую" музыку в 90-е!

Конечно же, Ходжсон спел и свои старые песни „Take the long way home", „The logical song", „Give a little bit" (зал в экстазе), но новые его произведения, в особенности „Showdown" и „Don't you want to get high?", ни в чем им не уступают. Грандиозная пластинка, и предназначена она отнюдь не только для пузатых дядек, но и для тинейджеров. В общем, для всех, кто любит музыку Роджера Ходжсона.

Что же касается новейшего альбома „Supertramp" (естественно, без Ходжсона), то хороший отзыв о нем известного рок-журналиста Андрея Бурлаки объясняется только ностальгическими воспоминаниями. Я в этом уверен, ибо „Supertramp" без Роджера — это „Rick Davies Group", не более того.

Конечно, сам Роджер Ходжсон вряд ли доберется до России, а жаль. Но новая пластинка музыканта перенесет вас в „Майнерз Фаундри" (Калифорния), где и был записан концерт, обязательно перенесет! Обещаю!

Led Zeppelin
„Houses Of The Holy"

Atlantic 7567-82639-2

8 композиций, 40:56

Нелегко, очень нелегко написать рецензию на гениальный альбом. Тем более на пластинку „Houses Of The Holy" группы „Led Zeppelin", известной всем от мала до велика. Но обойти вниманием эту музыку, сочиненную целых 25 лет назад, невозможно. И вовсе не потому, что у альбома юбилей, а потому, что музыка Пейджа, Планта, Джонса и Бонэма вечно молода.

Они играли хард-ритм-н-блюз (если такое словосочетание не вызовет протеста у поклонников „LZ"), и играли так, как никто не играл тогда и не будет играть впредь. Кто еще заставит слушателя воочию видеть капли дождя на стекле и так грустить („The Rain Song")? Кто еще развеселит его до колик, как это делает сумасшедшая песня „The Crunge"? А кто воспроизведет рваные синкопированные ритмы композиции „The Ocean"? Никто. На пластинке можно найти и немного разухабистую „D'yer Mak'er", и задумчивую „Over The Hills and Far Away", и мрачную „No Quarter".



Очень жаль, что „Led Zeppelin" не существует более. Недавнюю попытку Пейджа и Планта исполнить старые песни группы в сопровождении египетских и марокканских музыкантов („No Quarter", 1994) я в расчет не принимаю. Во-первых, не хватает былого драйва. Во-вторых, Пейджа теперь не назовешь супергитаристом. В-третьих, Планту не удается толком извлечь из натруженной глотки свои коронные, пробирающие до самой селезенки верхние ноты. Впрочем, все эти недостатки с лихвой компенсируются участием восточных музыкантов. Их традиционные инструменты словно бы вытягивают общее звучание. Особенно здорово исполнены душераздирающие „Since I've Been Loving You" и „Kashmir". Слава Богу, для записи диска не был приглашен Джон Пол Джонс, иначе кто-нибудь мог бы подумать, что „LZ" возрождаются. Недаром Пейдж и Плант на обложке пластинки добавили к своим именам словечко „unledded". Наверное, это правильно. Вспомните „возродившиеся" „The Eagles", „UFO", „Sex Pistols", „10cc" etc.— получилась откровенная мура, даже в квадрате.

Дж. П. Джонс мирно занимается продюсерской деятельностью, а в 1994 году совместно с Диамандой Галас (!) он записал грандиозный альбом „The Sporting Life" (см. „АМ" № 2 (3) 95, с. 49).

Что же сказать напоследок о „Houses Of The Holy"? Да пожалуй, ничего. Вы все услышите сами.

Nusrat Fateh Ali Khan & Michael Brook: Remixed
„Star Rise"

Real World CDRW68 7243 8 44915 2 9

9 композиций, 58:33

В 1997 году не стало великолепного музыканта, обладателя потрясающего



голоса, пакистанца по происхождению, исполнителя так называемой „Qawwali music" Нусрата Фатеха Али Хана.

„Qawwali" переводят на английский как „utterance" („изречение, дар слова"), на русский язык рискнем перевести как „боговдохновенность"; иначе говоря, Qawwali (затрудняюсь написать это слово кириллицей) — божественная, данная Богом музыка. А Qawwal — музыкальный выразитель Божественной власти. „Мы не поем, нечто заставляет нас петь",— вот что говорят исполнители Qawwali. Это музыка суфизма, мистического направления ислама, имеющая целью возвысить дух, приблизить и исполнителя и слушателя к Аллаху. Что же касается собственно звукового строя Qawwali music, то это одноголосное пение основано на квартовых ладах, с обилием мелизмов. (Кто не понял, я не виноват.)

Нусрат Фатех Али Хан пользовался огромным уважением и в родном Пакистане, и в Индии, и в Иране, и во всем арабском мире. Он считался одним из немногих истинных посредников между Аллахом и людьми, выразителем воли Бога.

„Star Rise"— посмертный сборник ремиксов песен Нусрата (если вообще можно назвать *это* песнями). В буклете к диску один из молодых исполнителей по имени Джой (Joi) назвал своего учителя Джеймсом Брауном, Джими Хендриксом и Майлзом Дэвисом восточной музыки (!). Кстати, Джой сделал весьма изящный ремикс темы „Sweet Pain" (1996). Даже злобный и страшный Аки Наваз (Пропа-Ганди) из „Fun-Da-Mental" сделал два ремикса песен Нусрата — лучшие на диске, на мой субъективный взгляд. То, что они вообще появились на свет, вызывает удивление: ведь Пропа-Ганди не слишком большой любитель общаться с „белыми" людьми, а Нусрат Фатех Али Хан активно сотрудничал с канадским гитаристом и композитором Майклом Бруком, с другими американскими и английскими музыкантами. Он активно пропагандировал Qawwali music на Западе — естественно, не без помощи фирмы грамзаписи „Real World", созданной небезызвестным Питером Гэйбриэлом.

Источниками для ремиксов послужили две совместные работы Нусрата с Майклом Бруком — альбомы „Mustt Mustt" (1990) и „Night Song" (1996), которые я очень люблю. Может быть, поэтому сборник ремиксов показался мне довольно слабым. Модной ритмической „подкладки" явно недостаточно, чтобы сделать хоть сколько-нибудь самобытной эту пластинку. Лучше слушать оригиналы.

Propellerheads
„Decksandrumsandrockandroll"

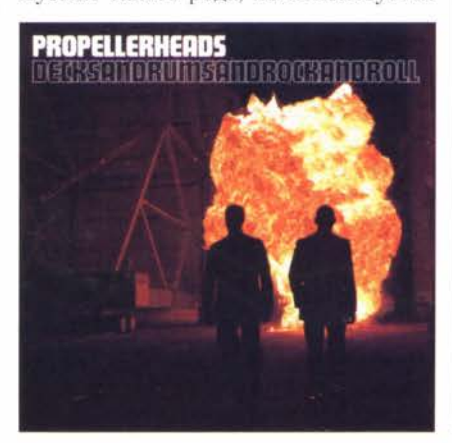
Wall of Sound Recordings Wall CD015

13 композиций, 68:21

В одном из номеров „AM" я писал, что насчитал целых семнадцать групп, в названии которых есть слово „head" („голова"). И вот на свет появились „Пропеллероголовые". Сенсация года! „Propellerheads" начисто „убрала" всех конкурентов, исполняющих „прогрессивное техно", в том числе „Underworld" и „The Chemical Brothers", имевших громадный успех в прошлом году.

Главное достоинство пластинки — мощный драйв, которого обычно не бывает у других команд того же направления, уделяющих основное внимание изобретению новых ритмических рисунков. Здесь с альбомом „Propellerheads" могут сравниться лишь две первые композиции последнего диска „The Chemical Brothers". О „Prodigy" я не упоминаю лишь потому, что мне не нравится шумиха по поводу последнего альбома этой группы, хотя драйва у нее предостаточно.

„Propellerheads" играет свой, особый вариант брейкбита, с многочисленными сбивками ритма и огромным количеством сэмплов. Поначалу было очень странно слышать фортепьяно в музыке такого рода, но используется



оно, особенно на фоне скрэтчей, всегда к месту и придает (как и другие клавишные) диску „Пропеллероголовых" весьма оригинальный колорит.

Для исполнения вокальной партии в „History Repeating" музыканты пригласили не кого-нибудь, а Ширли Бэсси. Это лучшая вещь на пластинке, хотя звучит она несколько необычно на фоне остальных композиций. Мощная духовая секция в альбоме техно-группы?! Да, это действительно нечто. Клип к этой песне вовсю крутят на ТВ.

В некоторых композициях клавишные импровизируют так, что слушатель может подумать, будто звучит некий „эйсид-джаз-бэнд". Несомненно также влияние ритмики фанка в партии баса. Соло трубы в „On Her Majesty's Secret Service" впечатляет. Но симфонический оркестр в той же теме впечатляет еще больше. Ну, а то, что музыканты используют в этой композиции музыку Джона Барри из известного шпионского фильма, лично меня не смущает. Даже великий и могучий Джон Зорн включает в свои сочинения мелодии из таких фильмов.

В общем, свежо и нестандартно — да просто великолепно! Этот альбом — пока лучший релиз 1998 года. Чем же ответят на брошенный им вызов прочие „прогрессивные технари"?

БГ
„Лилит"

SoLyd Records SLR 0100

13 композиций, 55:17

Написать что-нибудь о новом альбоме БГ? Страшно... БГ — это почти икона (говорят), но я устами отца одного моего друга скажу так: БГ — шаман. Он просвечивает души и вселяет в них покой и жажду жизни, как Колдун из романа Стругацких „Обитаемый остров". Он верит в неведомого Бога и назвал альбом именем апокрифической библейской героини — Лилит. Он записал свою очередную пластинку (Бог знает какую по счету) и в ней, как и всегда, занимается самоцитированием. „Нет никакого завтра, есть только сейчас"— помните?

На новой пластинке нет энергетических хитов вроде „Духовного паровоза" из „Гипербореи" (альбом „Аквариума" 1997 года), зато есть потрясающий блюз „Тень", в котором гитара Джима Уидера заставляет вспомнить не то Питера Грина, не то Элвина Ли. Некоторые вещи напоминают „Аквариум" середины 80-х („На ее стороне"), а „Из Калинина в Тверь"— типичный „Русский альбом" (1992). Композиция „Там, где взойдет луна" не показалась мне



удачной, потому что музыканты знаменитой канадской группы „The Band“ явно не знали, как подыгрывать БГ,— что-то не связалось, не сошлось.

Но каков „Hammond B3“ в исполнении Гарта Хадсона! Как прекрасно аранжирован альбом! „Мой друг доктор“— блюз, сразивший меня наповал своей слайд-гитарой и какой-то воздушностью (а она дается нелегко, смею вас уверить). Он просто прекрасен. Диксиленд „Хилый закос под любовь“, аранжированный Терри Уолдо, весьма забавен и почему-то вызывает в памяти „Мальчика Евграфа“. Самба „Дарья Дарья“, не без участия БГ, благодаря трубам Джеффа Кивита превратилась в нечто русско-латиноамериканско-кивитовское. „Тяжелый рок“— явно дилановская вещь (неудивительно: БГ всегда любил Дилана), но почему-то эта песня упрямо ассоциируется с некоторыми треками из раннего магнитоальбома группы „Аквариум“ „С той стороны зеркального стекла“.

И все же, и все же... Несмотря на присутствие могучих музыкантов из „The Band“, записавших более десятка альбомов плюс несколько дисков с Бобом Диланом, БГ остался собой. „Лилит“ несомненно лучше „Radio Silence“ (1989), немного бледнее „Русского альбома“, но явно свежее, чем „Гиперборея“.

Честное слово, я не удивлюсь, если „Лилит“ попадет в лучшую сотню чарта „Billboard“. Удалось же это „Парку Горького“!

Что же касается стихов БГ, то мы не будем даже пытаться их анализировать и последуем совету Александра Житинского: „В область кайфа „Аквариума“ (читай — БГ) нужно погружаться непосредственно, не пытаясь объяснить смысл текстов“. Впрочем, дерзайте!

А. Денгер

История фирм — производителей аудиоаппаратуры.

Часть 5

„DALI“

(„Danish Audiophile Loudspeaker Industries“)

В 1983 году датчанин Петер Лингдорф, владелец сети магазинов „Danmarks Hi-Fi Klub“, где продавались акустические системы ведущих фирм мира, с группой энтузиастов из числа своих сотрудников решил организовать собственное производство акустических систем. Источником вдохновения для них было ежедневное общение с покупателями, разделявшими их точку зрения на то, как должны звучать и выглядеть хорошие АС. Получив кредит, предприниматели сразу же закупили сложнейшее испытательное и измерительное оборудование, в том числе систему спектрометрии „Bruel & Kjaer 9550“ с возможностью измерения электрической и акустической амплитудно- и фазочастотной характеристик и различных видов искажений до 5-го порядка, а также с возможностью измерения искажений в дальнем поле и анализа вибраций. Эта система и другое оборудование, подключенные к мощному компьютеру „Macintosh“, позволили построить трехмерные диаграммы „время — частота — уровень“. С тех пор и до нынешнего дня, отдавая приоритет разработкам на научной основе и не считаясь с затратами, „DALI“ поддерживает оснащение своей акустической лаборатории на самом современном уровне.

Производство было размещено в здании бывшей мебельной фабрики и поначалу заключалось в сборке акустических систем и разделительных фильтров. Молодая компания продолжала тесное и плодотворное сотрудничество с известными датскими производителями головок и корпусов, активно используя опыт этих фирм.

В 1986 году производство было перемещено в просторное, специально построенное здание площадью 4000 м² в г. Норагер на севере Дании. Там же разместилась самая высокооснащенная в Европе электроакустическая лаборатория. Но популярность марки „DALI“ на мировом рынке росла так быстро, что уже в 1988 году производственные площади фабрики были увеличены вдвое. К этому времени инженеры компании выработали собственную концепцию построения головок, которая обеспечивает первоклассное звучание акустических систем „DALI“.

Производство постоянно росло, и стало целесообразным отказаться от размещения заказов на изготовление корпусов на сторонних предприятиях. В 1990 году компания основала собственное деревообрабатывающее производство; уже через год оно выпускало 95% используемых корпусов. Это потребовало дальнейшего расширения площадей, и к фабрике были пристроены очередные 4000 м². Тогда же была сооружена комната прослушивания по рекомендациям МЭК (Международной электротехнической комиссии) с кирпичными стенами и подвесным изолированным

полом. Но, поскольку не многие из нас обитают в помещениях, соответствующих рекомендациям МЭК, были оборудованы еще две комнаты прослушивания с типичной для жилых помещений площадью 18 и 45 м^2.

К 1994 году площадь фабрики составляла уже 18000 м^2. На этой территории разместились отделение разработки и исследований, производство корпусов, разделительных фильтров и акустических систем, администрация и центральный склад.

В 1995 году инженеры „DALI" создали предварительный усилитель „Detal" и усилитель мощности „Gravity". Они были предназначены для экспериментов с акустическими системами, но восхищенные отзывы посетителей комнаты прослушивания заставили фирму начать малосерийное производство. Эксперт американского журнала „The Absolute Sound" Роберт Грин (Robert E. Greene) назвал усилитель „Gravity" ($45000) „лучшим из всех, которые он когда-либо встречал"; он также сказал о нем: „«Gravity» изменяет представления о границах возможного. При такой цене его приобретение вряд ли станет реальным для большинства аудиофилов. Но как пример того, что, оказывается, может быть достигнуто, это бесценный подарок, за который мы должны быть благодарны".

В 1996 году „DALI" представила серию акустических систем „Grand" класса high end, состоящую всего из двух моделей: напольной „Grand" и „полочной" „Grand Coupe". Недавно к ней была добавлена напольная „Grand Diva".

В том же 1996 году были выпущены акустические системы „DALI MegaLine" — результат шестилетнего труда ученых и конструкторов. АС „MegaLine", содержащие по три ленточных ВЧ-головки собственной разработки „DALI" и по двенадцать 6,5-дюймовых СЧ/НЧ-головок, снабжены внешним активным разделительным фильтром на дискретных элементах, работающим в классе А. Уникальные технологические решения, найденные в процессе разработки „MegaLine", будут применяться и в других акустических системах „DALI".

Чем выделяются АС „DALI" в море аналогичной продукции? Отвечает основатель и президент компании Петер Лингдорф:

„Изготовители потребительской продукции в Дании автоматически вынуждены соблюдать высокий стандарт качества, поскольку законодательство Скандинавии — одно из самых жестких в мире в отношении прав потребителя, использования токсичных материалов и безопасности продукции.

Недавно мы сделали важный шаг — отменили на фабрике все сборочные линии. Вместо этого организовали рабочие станции, на каждой из которых занято два человека, полностью отвечающих за сборку, проверку и упаковку акустических систем. Вначале мы боялись, что упадет производительность труда. Но она осталась прежней, в то время как качество значительно возросло. Можно предположить, что рабочий, который целый день только и делает, что привинчивает басовики, с ненавистью думает о конечном продукте. Но дайте человеку возможность изготовить вещь полностью — и он почувствует себя в ответе за то, что выходит из его рук.

Следует отметить и то, что абсолютно все акустические системы «DALI» проходят тщательное тестирование перед упаковкой. Большинство изготовителей не тестируют АС вовсе; некоторые high-end-компании тестируют 10–20% продукции. Но «DALI» находит время для проверки каждой акустической системы".

Компания производит также кабели для подключения АС — „Viper", „Python", „Boa". Для внутренних соединений в акустических системах фирмой специально разработаны кабели „Cordial I", „Cordial II" и „Cordial III".

Материал предоставлен компанией „A & T Trade"

Михаил Сергеев

АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ: ЛОВКОСТЬ РУК ПРОТИВ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ

Наши новости

Редакционный полигон совершенствуется. Комната прослушивания пополнилась измерительной станцией: в компьютер вставлена разработанная улыбчивым немцем Лео Кирхнером специально для аудиоизмерений плата „Audio Test Board ATB 4.0".

На входе измерителя „ATB 4.0" стоит двенадцатибитовый аналого-цифровой преобразователь MAX167. Максимальная частота дискретизации, с которой может работать MAX167 и которая равна 100 кГц, позволяет анализировать сигналы в диапазоне частот до 50 кГц. Собственная нелинейность АЦП определена разрядностью 12 бит и составляет примерно 0,03%. Для электроакустических измерений возможностей „ATB 4.0" вполне достаточно.

Испытательные сигналы для аналоговых измерений „ATB 4.0" синтезирует себе сам цифровыми методами. Выбор сигналов широк: синус, разнообразные импульсы и специальные сигналы для спектрального анализа.

Ко всей этой цифровой электронике прилагается конденсаторный измерительный микрофон и усилитель мощности. Все, что „ATB 4.0" намерил, выводится на монитор; можно сохранить данные в виде графиков или таблиц.

Измеряемые параметры. 1

Измерение электроакустических характеристик акустических систем — дело интересное, но непростое. На первый взгляд может показаться, что для проведения измерений не нужно ничего изобретать. Традиционно измеряются следующие характеристики.

1. *Эффективно воспроизводимый диапазон частот*

Это диапазон частот, в котором неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) не выходит за пределы поля допусков. По рекомендации МЭК 581-7, в полосе частот 50–12500 Гц спад АЧХ не должен превышать 8 дБ по отношению к среднему уровню звукового давления в полосе частот 100–8000 Гц. Измерения АЧХ выполняют в заглушенной камере обычно на расстоянии 1 м.

2. *Характеристическая чувствительность*

Это среднее звуковое давление, развиваемое АС при подводимой электрической мощности 1 Вт в заданном диапазоне частот на расстоянии 1 м на рабочей оси. Чаще всего приводят уровень характеристической чувствительности в децибелах по отношению к стандартному порогу слышимости, равному 2×10^{-5} Па.

3. *Нелинейные искажения*

Оцениваются коэффициентом гармонических искажений. Измерения выполняются в заглушенной камере на синусоидальном сигнале при уровне звукового давления 90 дБ. При измерениях обычно ограничиваются второй и третьей гармониками.

4. *Характеристика (диаграмма) направленности*

В соответствии с рекомендацией МЭК 268-5 и ГОСТ 16122-88 определяется как зависимость уровня звукового давления от направления излучения звука на заданной частоте (или в заданной полосе частот); измеряется в заглушенной камере. При этом либо исследуемая акустическая система вращается на поворотном устройстве, либо микрофон смещается на заданные значения углов от акустической оси АС.

Обычно для акустической системы приводится зависимость звукового давления от угла для нескольких частот (диаграмма направленности) или зависимость звукового давления от частоты для нескольких значений углового смещения микрофона относительно акустической оси АС (семейство АЧХ).

Характеристика направленности нормируется для отклонений до 20–30° в горизонтальной плоскости и 5–10° в вертикальной. При этом отклонения от АЧХ, измеренной на оси в диапазоне частот 250–8000 Гц, не должны превышать 4 дБ.

5. *Номинальное электрическое сопротивление*

Это значение из стандартного ряда (например, 4, 8, 16 Ом), оказавшееся наиболее близким к минимальному значению модуля полного электрического сопротивления. Понятно, что полное электрическое сопротивление может существенно изменяться в пределах звукового диапазона частот.

6. *Реакция на импульсный сигнал*

Регламентирующих материалов обнаружить не удалось.

Существуют общепринятые и регламентированные методики измерений параметров акустических систем. Все подробно объяснено: что и куда ставить, какие сигналы подавать, как регистрировать. Только нормы и правила написаны давно и несколько отстают от жизни, что вполне естественно: в нормативные документы включают те параметры, отношение к которым определилось. Когда накапливаются противоречия между нормами и реальной жизнью, происходит коррекция, но происходит не сразу — разрыв достигает пяти, а то и десяти лет.

Эти нормы очень часто представляют собой компромисс из разряда „ни нашим — ни вашим": например, обмеряют АС на расстоянии 1 м, а слушают в полуметре или отойдя на 3 м. На таких расстояниях характеристики АС могут заметно различаться. Или другой случай: напольные АС. В заглушенной камере АЧХ непрезентабельная, куда-то низкие провалились. Принесли домой, расчехлили, опробовали: играет, понимаешь, и с низкими все в порядке. Дело в том, что эти АС рассчитаны на участие пола в формировании звукового поля и измерять их АЧХ в заглушенной камере бессмысленно. Специалисты об этом знают, но ведь не только для них приводятся в журналах графики и таблицы результатов измерений.

Все эти правила написаны специалистами для специалистов. А обычный читатель оказывается в том же положении, что и зритель на небезызвестном сеансе черной магии. Или уподобляется человеку, который пытается угадать, под каким из наперстков спрятан шарик,— только наперстков три, а информация о качестве звучания прячется в полудюжине графиков. Вроде бы все на виду: смотрите, изучайте. Убедились? А сейчас из этой шляпы

ВСЕ ОТВЕТЫ

На Ваши вопросы:
- о хорошем звуке,
- о способах подключения АС,
- сколько стоит,
- какие скидки,
- что с чем играет

ВСЕ ТОВАРЫ
- продаются,
- можно послушать,
- подлежат апгрейду

ВСЕ ВАРИАНТЫ
- оплаты,
- комплектации,
- домашнего кинотеатра

ВСЕ ВИДЫ
- кабелей,
- принадлежностей,
- коннекторов,
- звуковоспроизводящих устройств,
- носителей

...И ВСЁ это ВПЕРВЫЕ



В ОДНОМ МЕСТЕ

Тел.: (095) 279-36-61
Адрес: Москва, ул. Лобанова, д. 2/21

НАСТОЯЩЕЕ ВОЛШЕБСТВО,
НАСТОЯЩАЯ МУЗЫКА,
НАСТОЯЩИЙ
AUDIO NOTE

Audio Note
Лучший проводник музыки

Hi-Fi АУДИО

Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 30, тел. (812) 325-3085, факс (812) 325-3466

выскочит заяц. Или ничего не выскочит.

Чем закончился сеанс магии с полным ее разоблачением, читатели, я думаю, помнят. Но все равно настала пора объяснить, что же, собственно, означают разноцветные кривые на графиках и как это все связано со звучанием; надеюсь, меня минует судьба председателя акустической комиссии московских театров А. А. Семплеярова, любителя разъяснений.

Что мы можем измерить

A. „АТВ 4.0" умеет подавать синусоидальный сигнал с частотой от 1 до 30000 Гц. Измеряются АЧХ и ФЧХ по звуковому давлению или по электрическому тракту, частотная зависимость модуля и фазы сопротивления АС или отдельных головок громкоговорителя, вычисляются резонансная частота, механическая и электрическая добротность и пр.

B. Можно использовать октавный (отношение верхней и нижней граничных частот спектра равно 2 — например, 20 и 40 Гц) или третьоктавный (отношение частот равно $2^{1/3} \approx 1{,}26$ — например, 20 и 25 Гц) шум. На шумовом сигнале измеряются АЧХ АС и акустические характеристики помещений. Измерениями на шуме дополняются измерения на синусоидальном сигнале. У хорошей акустической системы и в том и в другом случае должна получаться горизонтальная АЧХ.

C. „АТВ" умеет испытывать акустические системы не только стационарными (синус и шум), но и импульсными сигналами. Это очень важная способность, поскольку при испытаниях на стационарном воздействии измеряется характеристика в установившемся режиме, а в громкоговорителях бывают еще и переходные процессы. На синусоидальном сигнале время измерения существенно больше периода сигнала и переходные процессы успевают закончиться. При испытании импульсными сигналами легче заметить следы динамической неустойчивости диффузора, стоячие волны в корпусе, всякие резонансы, обусловленные конструкцией АС. Тема бездонная, трудно только интерпретировать результаты: связь переходных процессов с качеством звучания неочевидна.

D. „АТВ" измеряет коэффициенты второй и третьей гармоник в диапазоне частот от 1 до 20000 Гц — это общепринятая мера нелинейных искажений. Если быть точным, реально измеряется $К_г$ на частотах до 17 кГц, гармоники более высокочастотных сигналов просто не попадают в полосу пропускания системы. Для измерения нелинейности служит и режим анализатора спектра. Можно испытывать акустические системы и полигармоническим сигналом, но его придется создавать самостоятельно, например взяв несколько генераторов.

Измеряемые параметры. 2

1. *АЧХ АС на акустической оси*

Физическая природа электроакустического преобразования такова, что вся энергия электрического сигнала в конце концов превращается в тепло: нагревается катушка, сама головка, окружающий воздух, стены, уши слушателя. Но на разных частотах это происходит по-разному.

Традиционно измеряют АЧХ в установившемся режиме при воспроизведении синусоидального сигнала или третьоктавного шума. Если в этих режимах АЧХ получается кривая, то на идеальный звук рассчитывать не приходится. Если все гладко, это еще не повод для восторгов. В таких измерениях все переходные процессы успевают закончиться, а при воспроизведении реального музыкального сигнала наоборот, только переходные процессы и остаются.

На что следует обратить внимание, разглядывая АЧХ? Главное — гладкость. Плавные спады и подъемы (1–2 дБ на октаву) малозаметны на слух, а вот выраженные пики и провалы вызывают окраску звучания, особенно ощутимо проявляющуюся на средних частотах: от 300 Гц до 2–3 кГц. Наиболее вероятная причина такой изрезанности — дифракционные явления на корпусе АС; в этом случае звучание обычно заметно окрашено. Собственная неравномерность АЧХ головки громкоговорителя влияет на звук меньше, да и встречается гораздо реже.

Неравномерность АЧХ на частотах выше 3–5 кГц связана обычно и с дифракцией на корпусе, и с самой головкой; определить, что же вносит основной вклад, можно по результатам измерений вне акустической оси. Чем выраженнее дифракционная картина, тем сильнее изменяется АЧХ при смещении микрофона от акустической оси АС и тем сильнее окрашено звучание. Обычно заметность такой окраски уменьшается при удалении слушателя от АС. Так что большим АС — большое расстояние при прослушивании.

Подъем АЧХ на самых низких частотах, около резонанса НЧ-головки, свидетельствует о „вытягивании" диапазона воспроизводимых частот за счет повышения добротности НЧ-звена или о дефекте конструкции. Обычно такой подъем сопровождается „бубнением".

Существуют еще два метода измерения АЧХ.

I. *Импульсный.* На АС подается короткий импульс с известным спектральным составом. Сигнал с микрофона записывается, затем спектр полученного сигнала сравнивается со спектром исходного. Если спектры совпали, то АЧХ горизонтальна, а если нет — следует ожидать тембральной окраски звучания. Испытательные сигналы, используемые в разной измерительной аппаратуре, различаются, это затрудняет сравнение результатов, полученных в разных условиях.

У идеальной АС „статическая" и „динамическая" АЧХ совпадают: обе горизонтальны. Если АЧХ различаются — а обычно это бывает на частотах разделения полос, вблизи резонансных частот,— значит, можно ожидать появления тембральной окраски, нарушения тонального баланса. Оценить количественно влияние искажений АЧХ на звучание чрезвычайно трудно, пороги заметности „динамических" искажений АЧХ изучены слабо. Собственно, потому и нет таких измерений в числе типовых.

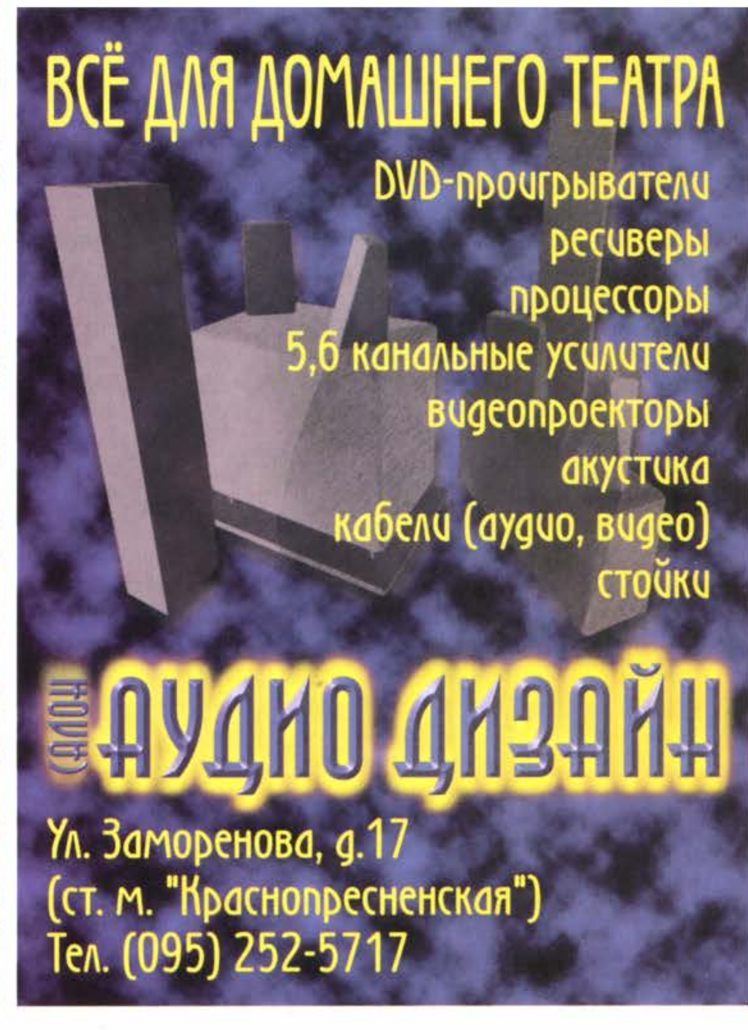
II. *Метод динамических переходных спектров* (известный и под другими названиями). Измеряется характер нарастания и спада звукового давления, создаваемого АС на разных частотах. Вот где видны все скверные свойства электроакустического преобразователя: сначала он запасает энергию, вместо того чтобы отдавать, а потом отдает накопленное, задержав, как оклады бюджетникам.

Заметность такой самодеятельности АС изучена не очень хорошо. Отметим только, что на малом расстоянии картину создает собственное излучение громкоговорителя, при удалении от АС возрастает вклад помещения. Если резонансные частоты АС и помещения совпали, звук будет иметь заметную тембральную окраску, „резонансные" участки спектра окажутся подчеркнутыми — поднятыми или подавленными. Пострадает звучание „быстрых" инструментов, таких как гитара, банджо, клавесин.

2. *Направленность*

Обычно на низких частотах (до 200–500 Гц) направленности нет никакой, она проявляется только тогда, когда размеры излучателя становятся сопоставимы с длиной волны сигнала или превышают ее. На частоте 300 Гц дли-


г. Москва,
ул. Покровка,10
(вход со двора)
тел.924-04-23
ф.923-07-48
Гирос
Консультации и компоновка систем из бюджетных и эксклюзивных компонентов
Audio Innovation
Audio Note
AR Sound
AudioQuest
Cairn
Copland
Densen
Dynaudio
Epos
Gala Cable
J. M. Reynaud
Hey Day
Micromega
Michelle
Old Timer
Orelle
Quad
Sanus Systems
Sonus Faber
Tannoy
Transparent Cable
Wireworld
Продукция российских разработчиков
Ю.Макарова, А.Тарима, КБ «Три В» и прочее


ВСЁ ДЛЯ ДОМАШНЕГО ТЕАТРА
DVD-проигрыватели
ресиверы
процессоры
5,6 канальные усилители
видеопроекторы
акустика
кабели (аудио, видео)
стойки
салон АУДИО ДИЗАЙН
Ул. Заморенова, д.17
(ст. м. "Краснопресненская")
Тел. (095) 252-5717




BOOTHROYD STUART
MERIDIAN
Boston Acoustics
AMPRO
CELESTION
Sherwood
KEF
The experience of sound
MUSICAL FIDELITY
LUXMAN
ALPINE
Car Audio and Navigation Systems
В магазине
HiFi City
Телефон: 255-81-05


САВВА ТРЕЙДИНГ
Полный спектр аудио-компонентов и акустических систем Hi-Fi/High-End.
Эксклюзивный дистрибьютор:
REVOX — „Традиции обязывают“
A.C. MAGNUM Ltd. — аудиокомпоненты и акустические системы мирового класса английской ручной сборки
DUAL накануне своего столетия представляет широкий выбор аудиофильных проигрывателей виниловых дисков и акустических систем в различных ценовых категориях
Dual
QUADRAL (Германия) — широчайший ассортимент акустических систем
— Консультации в подборе „сыгранных“ компонентов
— Работа „под заказ“ и установка эксклюзивной аппаратуры
— Профессиональное сервисное обслуживание
— Специальные предложения для дилеров
Офис: (095) 361-1714, 362-8185, 918-1500; факс (095) 361-6018
Демонстрационный зал и акустическая комната: (095) 362-4880, 362-4807
Дилер: Аудио-Салон „Фонограф“, г. Екатеринбург, Щорса 56, тел. (3432) 105-775

на звуковой волны в воздухе равна примерно 1 м, так что 30-сантиметровую АС еще можно рассматривать как точечный излучатель с круговой диаграммой направленности.

С увеличением частоты (и уменьшением длины волны) начинает проявляться дифракция волн на корпусе АС и сказываться разнесение головок в пространстве.

Разность расстояний, которые преодолеваются звуковыми волнами на пути от головок громкоговорителя до слушателя, зависит от направления. Изменение разности расстояний приводит к изменению разности фаз сигналов. В одном направлении эти сигналы складываются (звуковое давление растет), а в другом — вычитаются (давление падает). Связанные с разнесением головок искажения АЧХ обычно появляются на частотах разделения полос и наиболее заметны при смещении в вертикальной плоскости.

Направленность в горизонтальной плоскости определяется в основном размерами головок, их размещением в корпусе и формой корпуса АС.

Плавный спад АЧХ на высоких частотах, возникающий при смещении от акустической оси, практически незаметен на слух. Гораздо хуже, когда при смещении появляются изломы (резкие пики и провалы) АЧХ. Как правило, следствием этого является окраска звучания.

Степень влияния направленных свойств АС на звучание существенно зависит от расположения АС и особенностей помещения, ведь тембральная окраска звучания создается не только прямыми, но и отраженными от стен сигналами.

Изучая характеристики направленности, нужно принимать во внимание не столько угол отклонения от акустической оси, при котором измеряется АЧХ, сколько смещение слушателя, этому углу соответствующее. Если речь идет о мониторах ближней зоны, то смещение на 20° вполне реально, для больших АС актуальна АЧХ при меньших значениях угла.

Не следует также забывать, что при расположении слушателя в стороне от акустической оси (особенно в вертикальной плоскости) АЧХ сильно зависит от расстояния.

3. *Нелинейные искажения*

Принят метод, при котором регистрируется вторая и третья гармоника, хотя хорошо известно, что акустические системы умеют создавать спектральные составляющие с частотами, некратными частоте возбуждающего сигнала. К проявлениям нелинейности относятся призвуки, но при измерениях $К_г$, проводимых традиционными методами, выявить их обычно не удается. То есть подаем сигнал с частотой 1000 Гц, измеряем составляющие 2 и 3 кГц — все чисто, а вот на частоте 2,36 кГц, например, что-то появилось, но в зачет по гармоникам эта составляющая не попадет, хотя налицо нелинейность, ведь появилась новая спектральная составляющая.

Причиной появления некратных спектральных составляющих обычно является динамическая неустойчивость диффузора головки, так называемый параметрический резонанс, связанный с деформацией материала диффузора; на высоких частотах он начинает изгибаться, трепетать, как крылья бабочки. Частота этих колебаний может отличаться от частоты возбуждающего сигнала и ее гармоник, качество звучания при этом заметно страдает. Чаще всего стоячие волны возникают в диффузорах НЧ-головок большого размера, изготовленных из синтетических материалов. В хороших бумажных диффузорах специальной формы стоячие волны возникают реже. Аналогичные явления возможны и в материале корпуса АС. Косвенным признаком неблагополучия может служить резкое увеличение $К_г$ на средних частотах, но не всегда это связано с параметрическими резонансами диффузора. Вполне вероятен пик $К_г$ на частотах механического резонанса головок,— это не очень большой дефект, поскольку в этом случае состав продуктов нелинейности сохраняется гармоническим.

Нелинейные искажения могут быть связаны с излучением звука стенками АС. Самый простой метод проверки — органолептический, то есть потрогать корпус АС рукой; метод очень чувствительный, можно заметить вибрации с амплитудой порядка 0,01 мм. Но *измерить* излучение, вызываемое такими вибрациями, достаточно сложно, поэтому обычно этот вопрос обходится молчанием.

Подъем $К_г$ на низких частотах обусловлен увеличением амплитуды колебаний подвижной системы с понижением частоты. Заметность таких искажений невысока, особенно в многополосных системах. Если не выжимать из АС запредельные децибелы звукового давления, то звук практически не страдает.

С повышением частоты величина $К_г$ обычно уменьшается, но бывают заметны „холмики" на средних частотах. Эти подъемы $К_г$ могут быть вызваны резонансом подвижной системы СЧ- или ВЧ-головки.

Нелинейные искажения, связанные с механическим резонансом подвижной системы СЧ- или ВЧ-головки, несколько меньше сказываются на звучании, чем стоячие волны в материале диффузора, но тоже заметны.

Отсутствие „холмов" на средних частотах не всегда свидетельствует об отсутствии резонансов. График только на рисунке гладкий и непрерывный, поскольку приводятся сглаженные результаты измерений на дискретных частотах, обычно на 20–30. При измерениях с более плотной сеткой („АТВ" может измерять $К_г$ на 500 частотах) вероятность заметить резонансы гораздо выше — но именно вероятность: нет гарантии, что параметрический резонанс удастся выявить.

Рассматривая графики $К_г$, следует помнить еще об одном обстоятельстве. Измерения проводятся на расстоянии 1 м при уровне звукового давления, равном обычно 90 дБ, а расстояние, на котором будут расположены громкоговорители при прослушивании, может быть и 50 см (миниатюрная „NHT Super Zero"), и 5 м — если речь идет о напольной АС размером с уважаемого М. Кучеренко. Так и измерять $К_г$ нужно с учетом этого обстоятельства. Например, на расстоянии 1 м напольные „KEF Coda 9.2" явно выигрывают по $К_г$ у „NHT Super Zero", но к „9.2" не следует подходить ближе чем на 2 м, а „Super Zero" можно слушать и в полуметре.

„АТВ" позволяет измерить спектр излучаемого сигнала с очень хорошей разрешающей способностью. Мы будем эту возможность использовать в сомнительных случаях. Просмотреть весь излучаемый спектр для всех частот сигналов затруднительно, требуется очень много времени, но гармоники и призвуки рассматривать нужно: призвуки с некратными частотами очень заметны на слух. В этом случае звук как бы притягивается к АС и, кроме того, исчезает прозрачность звучания.

4. *Сопротивление АС или головок громкоговорителя*

Что могут сказать графики зависимости модуля $|Z|$ и фазы φ сопротивления АС от частоты внимательному читателю?

На низких частотах (ниже 100 Гц) виден пик для акустического оформления типа „закрытый корпус" или два пика для фазоинвертора.

Пики $|Z(f)|$ на низких частотах обусловлены механическими резонансами. В закрытом корпусе колеблется масса диффузора низкочастотной го-

ловки на упругом подвесе (собственная упругость подвеса диффузора головки и упругость воздуха в ящике). В фазоинверторе добавляется еще резонанс массы воздуха в трубе фазоинвертора, взаимодействующей с упругостью воздуха в ящике.

С повышением частоты растет обычно и |Z|, достигая еще одного максимума около частоты разделения полос „низкие — средние". Затем следует спад, а при приближении частоты к верхней границе воспроизводимого диапазона |Z| снова возрастает.

Важно, до какого значения опускается |Z| в диапазоне звуковых частот. Чем меньше минимальное значение |Z|, тем труднее придется усилителю. Мой опыт подсказывает, что для АС с $|Z|_{мин}$<3 Ом подобрать усилитель оказывается очень непросто.

Подъем |Z| на низких частотах, который мы отчетливо видим на графике, в жизни имеет характер, если так можно выразиться, виртуальный. При измерении сопротивления сигнал подается через резистор 1 кОм, то есть отсутствует электрическое демпфирование АС. В нормальных условиях работы выходное сопротивление усилителя, питающего АС, весьма мало, и механический резонанс оказывается задемпфирован, пики |Z (f)| в этом случае становятся значительно ниже.

Как правило, кривая |Z (f)| на низких частотах имеет гладкий характер. „Зазубрины" на графике свидетельствуют о „продувании": значит, в корпусе есть щели, в которых находится масса воздуха, резонирующая с упругостью воздуха в ящике. „Продувание" вызывает обычно повышение полной добротности, вероятно появление „бубнения", заметного на слух.

Подъем |Z| на средних частотах может быть вызван разными причинами. Например, так проявляется механический резонанс средне- и высокочастотной головок в многополосной АС. Само по себе это не страшно, надо только помнить, что в хороших акустических системах СЧ- и ВЧ-головки обычно используются на частотах намного более высоких, чем частоты их собственных резонансов. Скажем, среднечастотная головка с частотой механического резонанса 120 Гц будет нормально работать на частотах выше 300–500 Гц, а все, что ниже, должно быть отсечено разделительным фильтром.

Если механический резонанс СЧ-головки „виден" через разделительный фильтр, значит, на нее подаются сигналы с частотами, близкими к частоте резонанса. В этом случае вероятно повышение нелинейных искажений, а также „резонансная" окраска звучания, что заметно на слух.

Другой причиной подъема |Z| на средних частотах может быть влияние разделительного фильтра. В этом случае никаких последствий для качества звучания такой подъем может и не создавать.

Если есть возможность разобрать акустическую систему, тогда легко установить причины подъема |Z| на средних частотах. Но не всегда этот путь доступен.

„Зазубренность" |Z (f)| на средних частотах вызывается чаще всего резонансом воздуха в полостях и резонансами конструкции — как ящика, так и самих головок. И в том и в другом случае вероятно появление призвуков, увеличение нелинейных искажений. Заметность такого рода дефектов в среднечастотном участке спектра велика: потеря качества звучания может быть значительной, особенно в случае резонанса подвеса головки и возникновения стоячих волн в материале диффузора.

Возрастание |Z| на высоких частотах вызывается индуктивностью звуковой катушки и практически никак не сказывается на звучании.

„Зазубренность" |Z (f)| на высоких частотах — признак резонансов воздуха под мембраной (диффузором или куполом) ВЧ-головки или в других прилегающих полостях. В диапазоне 30–50 кГц у головок с жестким куполом часто наблюдается резонанс, обусловленный стоячими волнами в материале мембраны. Вероятность серьезных потерь в качестве звучания вследствие таких резонансов невелика.

У идеальной (с точки зрения усилителя) акустической системы модуль полного электрического сопротивления |Z (f)| должен быть постоянным во всем диапазоне частот и фаза его должна быть равна нулю. Но так не бывает. Фаза сопротивления заметно меняется. Чем больше фаза отличается от нуля, тем больше вероятность „несходства характеров" АС и усилителя. Но опять подчеркиваю — вероятность. Сходство характеров — вопрос очень индивидуальный.

Частотная характеристика модуля и фазы сопротивления формируется электрическими и механическими элементами системы, взаимодействие которых достаточно сложно. Зато модуль и фаза измеряются с высокой точностью и достоверностью. Вероятность получения „артефактов" при этих измерениях ничтожно мала.

Измерения

Сопротивление и нелинейные искажения

Начнем с полного сопротивления АС. Этот параметр измеряется сугубо „электрическими" средствами, без микрофона, результаты измерений не зависят от помещения.

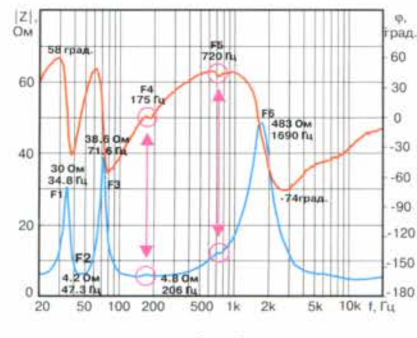


Рис. 1

На рис. 1 показаны графики зависимости модуля |Z| и фазы сопротивления акустической системы „B & W DM-603" от частоты. В низкочастотной области на графике модуля сопротивления видны два максимума, характерные для фазоинвертора. На частоте настройки фазоинвертора (47,3 Гц) |Z| имеет локальный минимум (4,2 Ом). На АЧХ по звуковому давлению ниже частоты настройки фазоинвертора начинается присущий фазоинверсным системам спад крутизной 18 дБ на октаву.

На частоте 175 Гц на графике |Z| заметен маленький всплеск, причины появления которого остались невыясненными. Скорее всего, так проявился резонанс воздушного объема внутри корпуса, в один из размеров которого как раз укладывается 1/2 длины волны (0,97 м) сигнала частотой 175 Гц (возникла так называемая стоячая волна). Но, подчеркиваю, названа именно вероятная причина.

Очередное препятствие поджидает нас около частоты 720 Гц. Опять что-то резонирует. Длина волны в воздухе для этой частоты равна 0,47 м, 1/2 длины волны — 0,235 м. По размерам подходит стоячая волна в воздухе „поперек" корпуса, но ее вклад в искажения звука пренебрежимо мал. Если же резонансные явления вызваны стоячей волной в диффузоре или подвесе НЧ-головки, то это обычно сопровождается повышением уровня гармоник и появлением негармонических составляющих в спектре излучаемого сигнала.

Резкий подъем |Z| около частоты 1690 Гц — это резонанс подвижной системы ВЧ-головки, который оказался „виден" через разделительный фильтр.

ЭЛИТНАЯ АУДИОТЕХНИКА

Hi-Fi, High-End-компоненты, активные и пассивные акустические системы, усилители, проигрыватели CD, транспорты, конверторы, соединительные кабели

Англия

ATC



Использование своих технических разработок – от тонкопленочных конденсаторов до динамиков с массивной магнитной системой и активных кроссоверных схем – позволяют «ATC» лидировать на рынке акустических систем. Dire Straits, Sting, Pink Floyd, EMI, Denon, Telarc, CBS/Sony, BBC и многие другие выбирают «ATC» благодаря их удивительной динамике, великолепному разрешению и полному отсутствию напряженности на всех уровнях звучания.

CHORD



Благодаря своим инновационным технологиям, компания «CHORD ELECTRONICS» добилась заметного влияния в области усилительной и цифровой техники. **„Абсолютно честный и прозрачный звук, идентичный звучанию мастер-ленты“**,– таковы отзывы аудиофилов и профессионалов из лучших звукозаписывающих студий: Sony, EMI, Decca, Polydor...

AUDIO SYNTHESIS

Мягкое, легкое и прозрачное звучание с максимальным разрешением и стереоэффектом

HI-FI NEWS 96

Конвертору «Audio Synthesis DAX-2» журналом „Hi-Fi News & Record Review“ присуждена премия **«Лучший конвертор 1996 года по цене до $8000»**!

AVI

„Настоятельно рекомендую любителям серьезной музыки“, – P. J. Comeau (Hi-Fi News, октябрь 1996). Даже значительно более дорогие hi-fi-системы уступают «AVI» по мощности, ясности и утонченности звука.

HOME THEATER

Системы и компоненты Домашнего Кинотеатра.
Демонстрация. Консультация. Установка.

«КВИНТА» Москва, Б. Факельный пер., д. 18, тел. 911-1531
«АУДИО ДИЗАЙН» Москва, ул. Заморенова, д. 17, тел. 252-5717
«ЧЕРНАЯ ЖЕМЧУЖИНА» Москва, ул. Авиамоторная, д. 8, тел. 273-8877

Эксклюзивный дистрибьютор:
«ISTOK COMPANY LTD» тел./факс (095) 472-5946, 125-3818

Солярис

Hi-End: Golden Tube Audio, Exposure, C.E.C., Audiolab

Кабели: MonsterCable, Straight Wire

Наушники: AKG, Sennheiser

Автомагнитолы: Clarion, Alpine

Hi-Fi: ONKYO, AMC, TEAC, ROTEL, harman/kardon, Technics, NAD, Marantz, YAMAHA, SONY, Thorens, Sugden, Cambridge Audio

Акустика: KEF, Mirage, B&W, Castle, Cerwin Vega!, Sound Dynamics, JBL

ВСЕ ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА
Гибкая система скидок.
Зал для прослушивания.

г. Москва, ул. Садовническая, д. 74
Тел.:(095)953-32-42, 953-55-92.

УНИКАЛЬНЫЙ ВЫБОР

ЗА ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО ТЕЛ. (095) 268-0396



КОМПОНЕНТЫ
- Arcam
- Musical Fidelity
- Micromega
- Luxman
- Marantz
- Meridian
- NAD
- Orelle
- Rotel
- Sherwood
- Densen

АКУСТИКА
- B&W
- KEF
- TDL
- Mirage
- Tannoy
- Meridian
- Ruark
- Monitor Audio

КАБЕЛИ
- Chord
- Monster Cable
- Straight Wire
- Vampire Wire
- Cable Talk
- QED

СТОЙКИ • Apollo • Soundstyle • Target

CAR AUDIO • Alpine

ДОМАШНИЙ ТЕАТР

Индивидуальный подбор системы, выезд на дом, установка, доставка, гарантии.

Метро «Сокольники», тел. (095) 268-0396

ЗА ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАЙТЕСЬ ПО ТЕЛ. (095) 268-0396

УНИКАЛЬНЫЙ ВЫБОР



На рис. 2 показана зависимость нелинейных искажений от частоты для АС „B & W DM-603". Ниже частоты настройки фазоинвертора искажения резко возрастают — против природы не

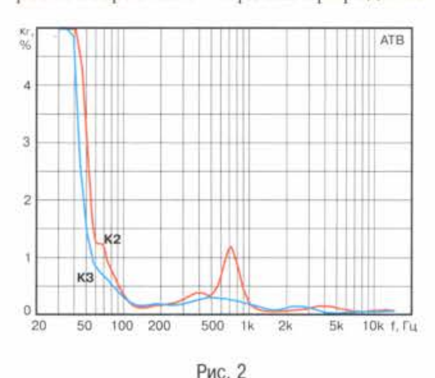


Рис. 2

попрешь. Преобладает вторая гармоника, то есть ход диффузора несимметрично ограничен. Упомянутый небольшой всплеск на графике |Z| (175 Гц) не вызвал нелинейных искажений — значит, резонировал линейно-упругий элемент, например воздух в ящике. А в окрестностях частоты 720 Гц виден пик искажений: резко возросла вторая гармоника — это неприятные последствия резонансов в подвесе или диффузоре. Звук, скорее всего, будет окрашен.

Частотная зависимость |Z| АС „KEF Coda 9.2" выглядит очень гладкой (рис. 3), хотя небольшая зазубрина на частоте около 950 Гц все же имеется; ее легко заметить и на фазочастотной

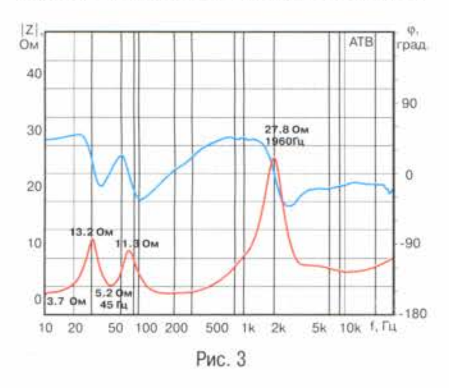


Рис. 3

характеристике. Виден также механический резонанс подвижной системы ВЧ-головки.

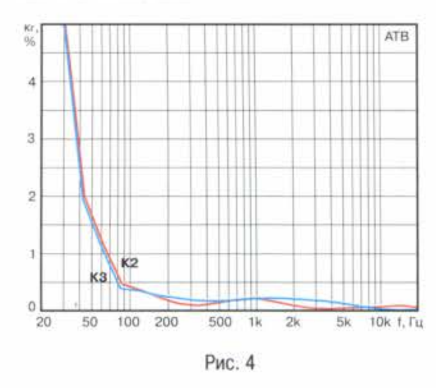


Рис. 4

На самых низких частотах нелинейные искажения у „KEF Coda 9.2" (рис. 4) меньше, чем у „B & W DM-603", причем вторая и третья гармоники практически одинаковы по величине. На средних частотах „KEF Coda 9.2" сюрпризов нам не преподнесла — искажения малы, „всплесков" нет. Похоже, что звучание „KEF Coda 9.2" сильно окрашенным не будет.

Обратите внимание: минимальное значение |Z| „Coda 9.2" на частоте 160 Гц составляет всего 3,7 Ом. Не все усилители обрадуются такой низкоомной нагрузке.

Направленность

Если посмотреть на характеристики направленности АС „KEF Coda 9.2" в вертикальной плоскости (рис. 5), то видно, что при отклонении от акустической оси АЧХ „прогибается" в диапазоне частот от 1500 до 4500 Гц. При смещении микрофона вверх возникает подъем на средних частотах,

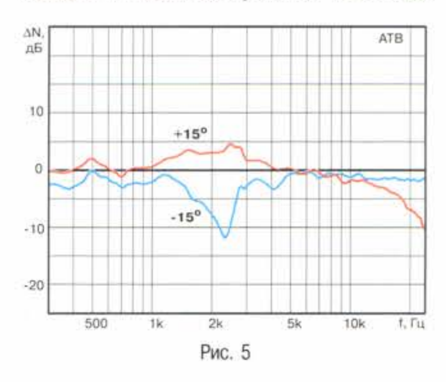


Рис. 5

при смещении вниз — спад. Это вызвано интерференцией сигналов НЧ- и ВЧ-головок.

Форма АЧХ при отклонении от акустической оси у „KEF Coda 9.2" характерна для АС с разделительными фильтрами нечетных порядков. В этом случае на частоте разделения полос сдвиг фаз между сигналами, излучаемыми головками, равен 90°. При смещении микрофона вверх разность фаз сигналов уменьшается, приближаясь к нулю, возникает подъем АЧХ; при смещении микрофона вниз сдвиг фаз увеличивается, приближаясь к 180°, и звуковое давление уменьшается.

Иной характер имеет направленность в вертикальной плоскости АС „NHT Super Zero" (рис. 6). При смещении микрофона от акустической оси и вверх и вниз возникает спад на средних частотах. Это свойство АС с разделительными фильтрами четных порядков. В этом случае на частоте разделения полос головки излучают синфазные сигналы, и появление дополнительной разности фаз вызывает

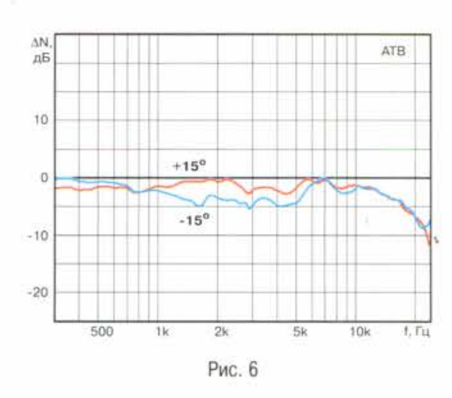


Рис. 6

уменьшение суммарного звукового давления.

В горизонтальной плоскости характеристика направленности определяется в основном геометрией корпуса. Влияние интерференции между сигналами, излучаемыми головками разных частотных полос, здесь незначительно; возникающий на высоких частотах „провал" АЧХ вызван дифракцией на корпусе. Очень характерный вид имеет АЧХ вне акустической оси у „KEF Coda 9.2" (рис. 7). При увеличении отклонения от оси понижается частота „провалов" и увеличиваются их „раз-

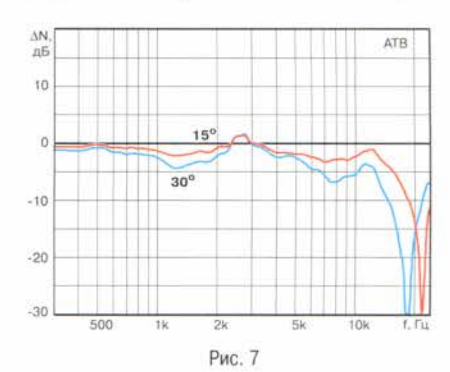


Рис. 7

меры". Правда, спад на частоте 20 кГц на слух заметен слабо, но все же слушать такие АС лучше развернув их в направлении вашего кресла.

Динамические характеристики

На АС подается сигнал, форма которого показана на рис. 8. Длительность измерительного сигнала равна 5 периодам. Для безынерционного преобразователя зафиксированный микро-

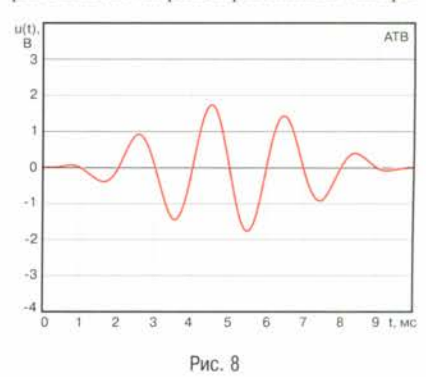


Рис. 8

МАГАЗИН-САЛОН



ОТКРОЙТЕ ДЛЯ СЕБЯ МИР МУЗЫКИ И КИНО

ЭЛЕКТРОНИКА

harman/kardon ROTEL
marantz
Orelle JoLida

АКУСТИКА

TANNOY Velodyne
epos B&W

НАУШНИКИ

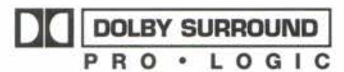


beyerdynamic
SENNHEISER
KOSS
MB QUART

АКСЕССУАРЫ

OEHLBACH THE PURE SOUND
Atacama Audio
QED
Stands Unique
MIT
SL SonicLink
Cable Talk

ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР







ТЕЛЕВИЗОРЫ

LOEWE.



Санкт-Петербург, ул. Белинского, д. 1,
тел./факс (812) 279-4436



5 ЛЕТ НА РЫНКЕ РОССИИ ДЛЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ ГУРМАНОВ!

Москва,
Салон «RAS», тел. (095) 948-5266,
Салон «Гирос», тел. (095) 924-0423
Санкт-Петербург,
«Империя Звука», тел. (812) 183-6000

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ПОДДЕЛОК!

В салоне R.A.S.

- Впервые в продаже наборы для сборки акустики класса Hi-End из Франции.
- Ламповые усилители: **«Три В», Губина** (более 15 моделей) – от 270$.
- Ламповые предусилители, корректоры – от 200$.
- Ламповые сетевые фильтры.
- Усилители **«Densen»**.
- Акустические системы высокой чувствительности: **«Klipsch», «Davis», «Monitor Audio»**.
- CD-проигрыватели фирмы **«C.E.C», «Micromega»**.
- Виниловые проигрыватели **«Pro-Ject»**.
- Кабели межблочные **«High End Master», «Kimber»** – от 35 $.
- Hi-Fi и High End комиссионка.
- Аудиотехника на заказ.

Тел./факс (095) 948-52-66 с 12 до 19
Выходные: воскресенье, понедельник
e-mail: renas@bitex.ru
web: http//www.renas.bitex.ru







tel./fax: (812) 232-0439, 325-2872, E-mail: lyco@infopro.spb.su
Россия, 197376, Санкт-Петербург, ул. Чапыгина, 6

Профессиональное студийное звуковое оборудование SONY®
для целей радио и телевидения, записи, монтажа и обработки музыкальных и речевых фонограмм, а также проведения презентаций, конференций, озвучивания концертных залов, кафе, ресторанов, вокзалов, музеев, выставочных залов, банков, салонов и магазинов.
Все виды профессиональных звуковых/видеоносителей, включая цифровые **Mini-Disc**, **DAT**, **CD-Recordable**, **Betacam SP**, **SX** и даже **Digital Betacam** и **DVCAM**.

фоном отклик должен быть таким, как показано на рис. 9.

На „трехмерной" диаграмме по оси X отложена частота в Гц, по оси Y —

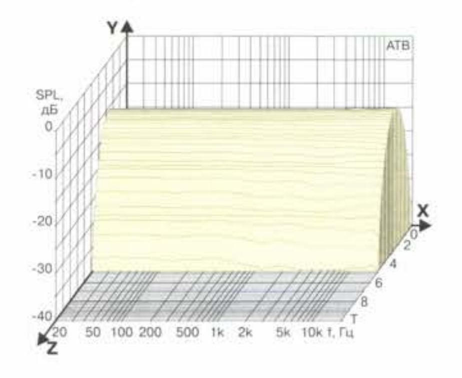


Рис. 9

уровень звукового давления в дБ, по оси Z — условное время, оно выражено в числе периодов сигнала („1" здесь означает 10 мс для сигнала с частотой 100 Гц или, например, 0,1 мс для сигнала с частотой 10 кГц).

На рис. 10 и 11 показаны „динамические переходные спектры" АС „B & W CDM-7" и „B & W DM-603" соответственно. Неравномерность „динамической" АЧХ у „CDM-7" заметно меньше (для наглядности на диаграм-

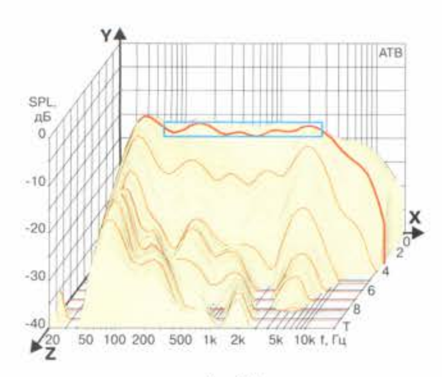


Рис.10

ме выделено окно шириной от 100 Гц до 5 кГц и высотой в 3 дБ). В этом диапазоне частот „динамическая АЧХ" у „CDM-7" имеет неравномерность 3 дБ,

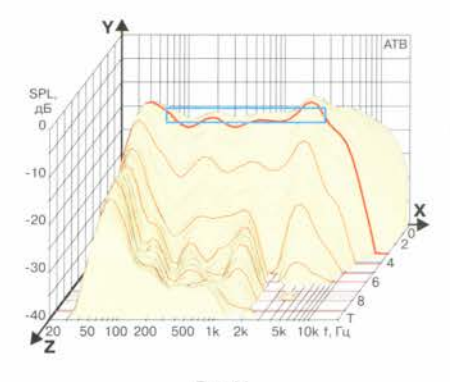


Рис.11

а у „DM-603"— 6 дБ. Различается и характер процесса затухания, но интерпретировать различия я пока не готов. Нет надежных данных и о заметности динамических искажений спектра сигнала, но понятно одно: чем больше искажения, тем хуже.

Вид реакции на импульс напряжения (рис. 12 и 13) несет информацию о физических процессах в АС, но связь этих кривых со звучанием неочевидна.

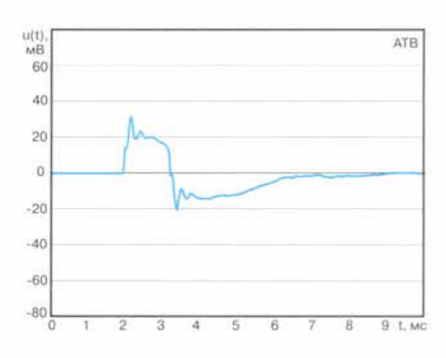


Рис.12. „B & W CDM-7"

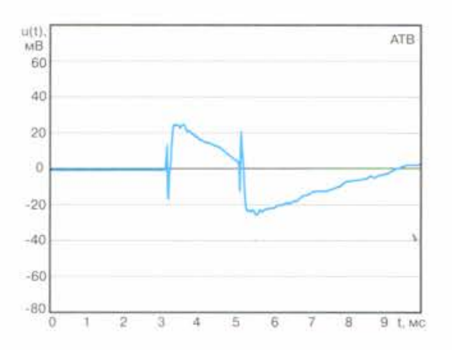


Рис.13. „B & W DM-603"

Эпилог

Все, что можно, было измерено. Выключена аппаратура, свернуты провода. Пора подводить итоги.

Я хорошо понимаю, что получить в результате *измерений* исчерпывающую информацию о *звучании* невозможно: слушатели разные, и критерии качества у них тоже разные. Чтобы правильно понять эксперта, нужно знать, чем он руководствовался, потому я и уделил этому вопросу внимание. Я постарался выделить *объективные* факторы, влияющие на те или иные важные (на мой взгляд,— или хотя бы понятные мне) признаки звучания, и рассказать о них.

Уважаемый читатель, разглядывая графики и таблицы, постарайся не забыть, что:

1) акустические системы делают не дураки, что-то положительное есть в каждой;

2) идеальных АС за реальные деньги не бывает. Достоинства суть продолжение недостатков;

3) не бывает хороших АС, бывают подходящие.

Конечно, измерения — не панацея, но изучение их результатов поможет выбрать подходящие АС. Это гораздо проще, чем обыграть наперсточника. ◀

Рекламодатели номера



HIGH END ДИНАМИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ ОТ:

scan·speak





- Широкий выбор, парный отбор
- Шелковые ВЧ 19; 25 мм
- НЧ из бумаги, кевлара, углеволокна (carbon fibre), полипропилена
- Конструкторы акустических систем на динамиках „Scan speak"
- Расчет фильтров и акустического оформления
- Изготовление корпусов из массива
- Всегда в наличии полипропиленовые конденсаторы «Ansar Supersound» (Англия) и «Hovland Musicap» (США)
- Широкополосные динамики «LOWTHER» с чувствительностью до 98 дБ, от 30 до 20 000 Гц







ВАШ ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

Hi-Fi АУДИО

У нас есть возможность подобрать комплект аппаратуры для домашнего театра исходя из ваших условий и особенностей восприятия

МАГАЗИН Hi-Fi АУДИО

Санкт-Петербург, Литейный пр., 30
тел.: (812) 325-3085, факс: (812) 325-3466

„NHT SUPER ZERO", результаты измерений

Сразу и не поймешь, что́ это: маленькие АС или большие головные телефоны.

Оформление „закрытый корпус", частота основного резонанса 145 Гц. Полная добротность АС превышает 1,5; возможно „бубнение". Довольно большие искажения на низких частотах (приведены данные при звуковом давлении 86 дБ) связаны с малой площадью НЧ-головки.

Благодаря супермалым размерам АС, их диаграмма направленности достаточно широка. Возможно их размещение на расстоянии 0,5 м и более от слушателя.

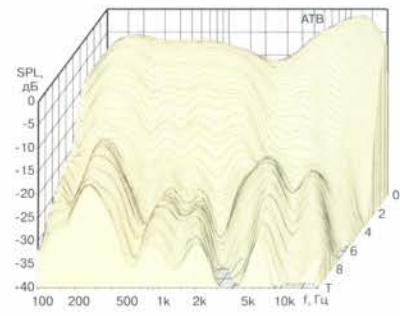


Рис. 1. Динамический спектр

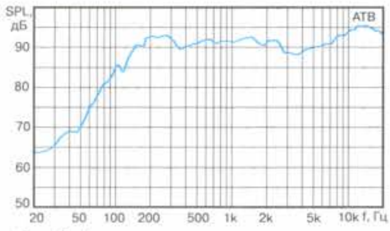


Рис. 2. Амплитудно-частотная характеристика на акустической оси

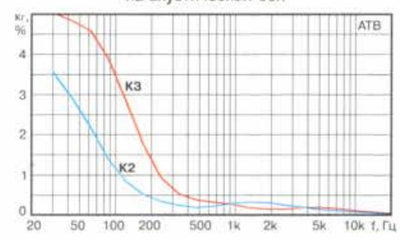


Рис. 3. Нелинейные искажения: коэффициенты второй и третьей гармоник

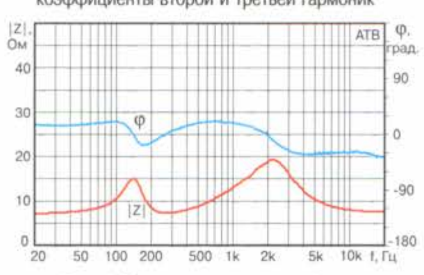


Рис. 4. Зависимость модуля и фазы сопротивления АС от частоты

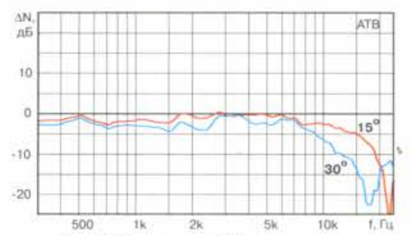


Рис. 5. Изменение АЧХ при отклонении в горизонтальной плоскости на 15° и 30°

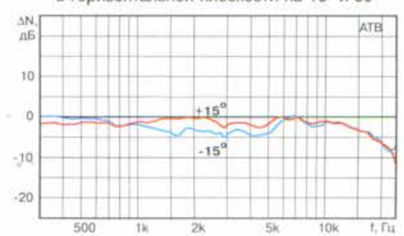


Рис. 6. Изменение АЧХ при отклонении в вертикальной плоскости на +15° и -15°

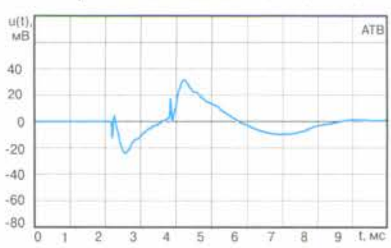


Рис. 7. Реакция на прямоугольный импульс

„DANTAX UTOPIA 1", результаты измерений

Хорошо сделанный корпус (тип НЧ-оформления — „закрытый корпус", частота основного резонанса 63 Гц), паразитных резонансов не выявлено.

При отклонении от акустической оси в вертикальной плоскости появляется заметный спад на средних частотах. Это следует учитывать при размещении АС. Минимальное расстояние при прослушивании 1 м.

Небольшой подъем высоких частот может привести к некоторой жесткости звучания.

При измерениях декоративные сетки АС были сняты.

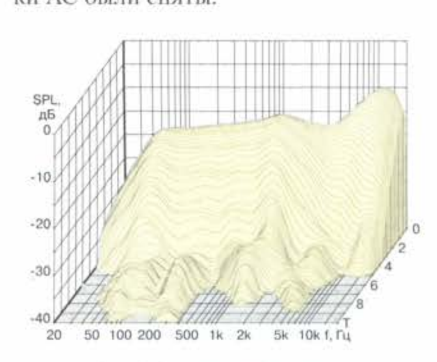


Рис. 1. Динамический спектр

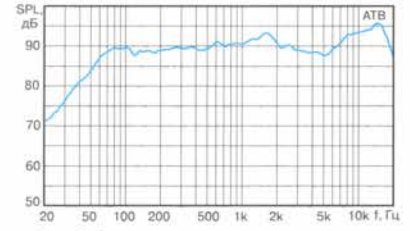


Рис. 2. Амплитудно-частотная характеристика на акустической оси

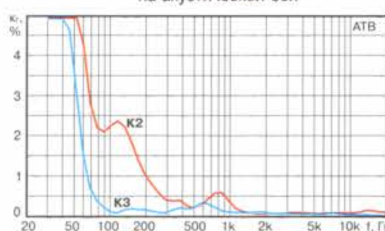


Рис. 3. Нелинейные искажения: коэффициенты второй и третьей гармоник

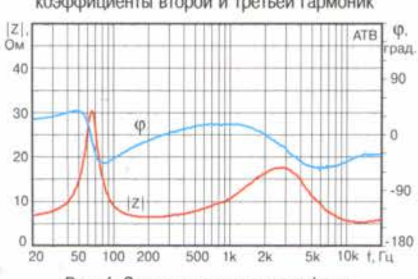


Рис. 4. Зависимость модуля и фазы сопротивления АС от частоты

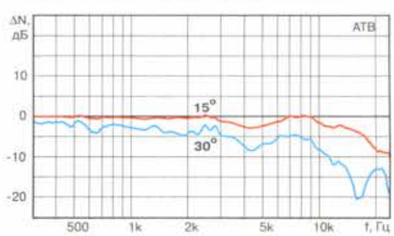


Рис. 5. Изменение АЧХ при отклонении в горизонтальной плоскости на 15° и 30°

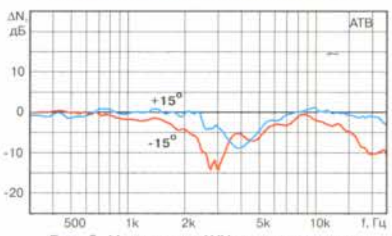


Рис. 6. Изменение АЧХ при отклонении в вертикальной плоскости на +15° и -15°

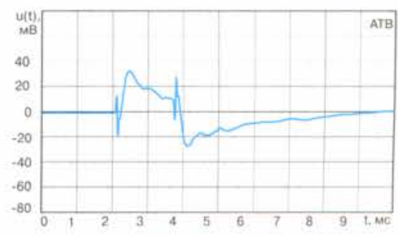


Рис. 7. Реакция на прямоугольный импульс



M-STEREO
Hi-Fi High End Home Theatre
ACOUSTIC RESEARCH
APERTURA
APOLLO
ARCAM
AUDION
AUDIO RESEARCH
AUDIOQUEST
B&W
CARY AUDIO DESIGN
C.E.C
CYRUS
DENON
DENSEN
ELECTROCOMPANIET
EPOS
ESOTERIC AUDIO
GOLDRING
GRADO
GRYPHON AUDIO DESIGNS
JADIS
JM LAB
KIMBER
KOSS
MARANTZ
MARK LEVINSON
MICROMEGA
MISSION
MONITOR CABLE
MUSICAL FIDELITY
NEAT
PARASOUND
PRO AC
REGA RESEARCH
ROKSAN
ROTEL
SENNHEISER
SOLIDSTEEL
SOUNDSTYLE
TARA LABS
TDL
THETA DIGITAL
TRANSPARENT
VAN DEN HUL
XLO
YAMAHA
M-STEREO
Санкт-Петербург, Каменноостровский пр., 22
(метро „Горьковская“, „Петроградская“)
тел./факс (812) 233-6347



Hi-Fi & High End
СТАЙЛЕР
Hi-Fi & High End
ЭЛЕКТРОНИКА
AMC
Arcam
Audiolab
Classe
EAD
Exposure
Golden Tube
Marantz
NAD
Onkyo
Rotel
TEAC
Technics
АКУСТИКА
Acoustic Energy
B&W
Castle
Cerwin-Vega
DALI
KEF
Mission
Mirage
Mordaunt-Short
Sound Dynamics
Thiel
НАУШНИКИ
Sennheiser
Technics
КАБЕЛИ
Cable Talk
Oehlbach
Straight Wire
Tara Labs
Transparent
Vampire Wire
СТОЙКИ
Standesign
Target
ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР
Все, что может потребоваться
Санкт-Петербург, Оборонная, 7. (ст. метро «Нарвская»)
т. 186-2542, т. 186-4782



MUSIC CITY
Огромный Мир на Маленьком Диске
ВСЕ СТИЛИ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКИ
ШИРОКИЙ ВЫБОР КЛАССИКИ
АЛЬТЕРНАТИВА, ЭТНИКА, ДЖАЗ
АКСЕССУАРЫ ФИРМЫ «CASE LOGIC»
ВЫСОКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ
НАШ НОВЫЙ АДРЕС:
С.-Петербург, Литейный пр., 30
с 11 до 19, без выходных
тел. 325-0917



ЭЛЕКТРОННЫЙ СУПЕРМАРКЕТ
МЕГАТЕХНИКА
ПРЕДСТАВЛЯЕТ:
МЕГАТЕАТР
ТОЛЬКО ЗДЕСЬ
эксклюзивная аппаратура класса HI-FI
для домашнего кинотеатра
акустические системы, AV ресиверы,
проигрыватели CD, LD и DCD,
HI-FI видеомагнитофоны,телевизоры
стойки под аппаратуру и акустику,
кабели, коннекторы и аксессуары
ПРИГЛАШАЕМ В ВИДЕОЗАЛ
насладиться настоящим звуком и изображением.
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Заневский пр., 32, тел. (812) 325-0703
отдел Мегатеатр с 11 до 20 без обеда и выходных

Частные объявления

Нашедшего на выставке „Hi-Fi Show'98" в гостинице „Софитель" фотоальбом с фото, сделанными на фирме „Sonic Frontiers", просим позвонить по тел. (095) 915-0050. Вознаграждение за возврат $100.

Продаем ламп. трансф-ры: звук. вх., межкаскад., вых. и силовые. Т. (812) 327-5114.

Продаю 2 усилителя мощности „Counterpoint" модели „Solid 1 M". Ц. $1000. Тел. (095) 459-4319.

Расценки на частные объявления $20 (по курсу ЦБ) за 60 знаков, включая пробелы. Один номер телефона или почтовый адрес — бесплатно.

Журнал „Аудио Магазин" размещает рекламу и частные объявления. Хотя **ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несет только рекламодатель**, реклама, содержащая ложную, по мнению редакции, информацию и/или вводящая в заблуждение, не будет принята к публикации.

Магазины, заключившие с нами специальное соглашение о продаже журнала „Аудио Магазин"

Саратов: магазин фирмы **„A.R.M."** (ул. Московская, 128, к. 2, т./ф. (8452) 503-121). Фирма работает с 1993 года. Hi-fi; high end; car audio; car alarm. Комната прослушивания, профессиональные консультации при подборе аппаратуры. Домашний кинотеатр и все необходимые компоненты и аксессуары. Межблочные и акустические кабели. Автомобильный сервисный центр. Охранные системы, аудиотехника, дополнительные устройства, гарантийное обслуживание.

Екатеринбург: **„Дом звука Синсаунд"** (ул. Викулова, 28-а, т. (3432) 42-0348, 42-3270); г. Заречный Свердловской обл.: „Дом торговли" (ул. Курчатова, 17). Официальный дилер фирм „Kenwood", „Aiwa", „Jamo". Оптовая и розничная торговля аудиотехникой.

Казань: **„Салон Hi-Fi"** (пр. Ямашева, 38-209, т. (8432) 57-1002). „AE", „Atacama", „Aura", „B & W", „Harman/Kardon", „Marantz", „MIT", „McIntosh", „Mordaunt-Short", „Pass", „QED", „Tandberg". Лучшее место в городе для покупки домашнего кинотеатра.

Ростов-на-Дону: **„Салон звука Грифон"** (ул. Б. Садовая, 34А, т. (8632) 66-82-82, ф. 66-95-64). Эксклюзивный дилер фирмы „Alpine". Лучший в мире домашний кинотеатр „Meridian". Комната прослушивания. Коллекция эксклюзивной и доступной техники, аксессуаров. High end car audio.

Все заинтересованные лица и организации приглашаются к сотрудничеству в распространении журнала на территории СНГ и других стран.

Журнал „Аудио Магазин", А. Лихницкий и Петербургская студия „Звукозапись" совместно готовят юбилейный диск „Федор Шаляпин", в который войдут лучшие арии из опер и камерные произведения в исполнении Федора Ивановича Шаляпина, записанные на грампластинках в Милане, Петербурге и Москве (с 1910 по 1912 год), в Кандеме (США) (с 1921 по 1924 год), а также в Париже и Лондоне (с 1925 по 1931 год).

Все включенные в диск записи „оживлены" А. Лихницким с помощью разработанного им специального оборудования. В этих записях Шаляпин предстанет не как архивная достопримечательность, а как творящий на наших глазах великий современник.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗВУЧАНИЯ АУДИОАППАРАТУРЫ





Прочитав в журнале восторженный отзыв экспертов о новой модели аудиоаппаратуры, не торопитесь ее покупать. Может случиться, что вы истратите деньги, а желаемого удовольствия от прослушивания музыки не получите. Чтобы с первого же раза правильно выбрать аппаратуру, вам нужно самим проверить качество ее звучания. Для этого незаменим „Аудио Магазин Тест-CD 1".

Тестовый компакт-диск содержит не только необычные тестовые записи, но и подробное описание нового метода тестирования аудиоаппаратуры. „Тест-CD 1" позволит определить способность аппаратуры вызывать три главных ощущения, составляющие основу музыкального удовлетворения.

Достоверность звучания голосов, натуральных музыкальных инструментов и воссозданной аудиоаппаратурой акустической атмосферы концертного зала, а также **комфортность** звучания определяются с помощью включенных в диск фрагментов репетиций современных музыкантов. Эти записи сделаны в лучших концертных залах Санкт-Петербурга с применением двух микрофонов № 4006 фирмы „Брюль и Кьер" и тракта звукозаписи, выполненного в идеологии „самого короткого пути".

Для определения **музыкальности**, то есть способности аппаратуры донести до слушателя тончайшие нюансы музыкального исполнения, и прежде всего полно и точно передать музыкальные эмоции, впервые в мире использованы выверенные временем эталоны музыкального исполнительского мастерства — „оживленные" с помощью уникальной технологии А. Лихницкого записи Тосканини, Фуртвенглера, Швейцера, Хейфеца, Крейслера, Сеговии, Шаляпина, Карузо и др. Вне зависимости от задач тестирования эти записи приоткроют вам необыкновенно богатый чувствами мир настоящей музыки.

Для проведения **объективных измерений** аудиоаппаратуры в тестовый диск включены испытательные сигналы: „розовый" шум, третьоктавные шумы, синусоидальные сигналы и меандр.

Для получения тестового диска „Тест-CD 1" вышлите почтовым переводом 80 руб. по адресу: 191002, Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11, ТОО „ММА".

Сумма одинакова для всех регионов России. Жителям СНГ нужно выслать 100 руб. Если требуется несколько дисков, сумма перевода умножается на их количество. В графе „Для письменного сообщения" обязательно укажите вашу фамилию, адрес, назначение платежа („Тестовый диск") и требуемое количество дисков.

По вопросам оптовых закупок обращайтесь в журнал „Аудио Магазин":
191001, Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11,
т. (812) 325-3066, 325-3067;
в фирму „D. L. Lota":
109028, Москва, ул. Солянка, 9/1;
оптовая продажа: т. (095) 923-2911; розница: т. (095) 915-4320.

Предыдущие номера «АМ» можно получить по почте наложенным платежом:

№ 3 (4) 95. Проигрыватель грампластинок „Pro-Ject 6.0". Усилитель „Quad 77". Проигрыватель компакт-дисков „Parasound CD/P-1000". Акустические системы „Ruark Templar", „KEF Coda 7", „Jamo 707", „Cerwin-Vega VS-120". Кабели к АС „XLO Type 600", „AudioQuest Midnight 3". Аудиовидеоресивер „Technics SA-GX470". Многоканальные цифровые форматы в кинозале и дома. Ламповый ренессанс в России. О музыке, ее исполнении и качестве звучания. И многое другое. **№ 1 (6) 96.** Проигрыватели компакт-дисков „Arcam Alpha 6", „Micromega Stage 2", „TEAC CD-P3450", „Pioneer PD-204", „Aiwa XC-550", „Marantz CD-46". Акустические системы „Spica TC-60", „Rogers LS 3/5a", „TDL NFM", „Epos ES-14". Усилители „McCormack MPD/MLD/MPA", „AMC 3025", „Conrad-Johnson PV10AL". Интервью с Нилом Синклером („Theta Digital"). Когда лампа лучше, чем транзистор. Анализ 64 аудиокассет. Переделка усилителя „Прибой". И многое другое. **№ 2 (7) 96.** Репортажи с „Hi-Fi Show'96". Круглый стол с М. Кучеренко („Пурпурный Легион"), С. Портокареро („Krell"), К. Дженсеном („Sonic Frontiers"). Интервью с К. Кабассом („Cabasse"). Головные телефоны „Koss Porta Pro 2000", „Sony MDR-CD250", „Sennheiser HD-580", „ТДС-5М". Усилители „Albarry PP1 Plus Phono", „Musical Fidelity E20/E30". Акустические системы „Quadral Shogun", „Monitor Audio Monitor 14 Gold Mk2", „Audio Note AN-K/L". О соответствии аппаратуры музыкальным жанрам. И многое другое. **№ 3 (8) 96.** О фирмах „Sony", „B&W", „Madrigal". Питер Квортуп („Audio Note") рассказывает, как избежать дороги в аудиоад. Усилители „Onix OA21S", „Anthem Pre 1", „Audio Note P1SE". 12 моделей головных телефонов („Sennheiser", „Sony", „AKG", „Beyerdynamic"). Процессоры „Dolby Pro Logic" („Quadral", „Yamaha", „Adcom"). Сделай сам ламповый предусилитель с корректором. Беседы о музыкантах прошлого. И многое другое. **№ 4 (9) 96.** Выставка в Нью-Йорке. Проигрыватели компакт-дисков „Micromega Stage 1" и „Minium CD", „Denon DCD-1015", „Pioneer PD-S904" и другая цифровая техника. Усилители „NVA AP30", „Marantz PM65". АС „Cabasse Farella", „Gradient Evidence". Hi-fi-видеомагнитофон „JVC HR-580A" и комплект для домашнего кинотеатра „Celestion HiTB". История „Брига". Сделай сам бестрансформаторный ламповый усилитель для головных телефонов. И многое другое. **№ 5 (10) 96.** Блеск и нищета формата „компакт-диск". АС „Mission 731i", „Mission 751", „Paradigm Phantom", „Mordaunt-Short MS20i", „Canton Combi", „Micromega MS-1". Проигрыватели компакт-дисков „Marantz CD63 Mk 2 K.I.-Signature", „Musical Fidelity E601". Усилители „Exposure XV Super", „Pioneer A-400X", „JVC AX-372", „Audio Note Soro", „Manley Labs SE/PP 300B". Словарь терминов субъективной оценки качества звучания. У истоков отечественного hi-fi (часть 2). И многое другое. **№ 1 (12) 97.** Концепция „Тест-CD 1" как средства оценки аппаратуры. Проигрыватель CD „Meridian 508.20", „Arcam Alpha 7". „Audio Note DAC3". „Audio Research VT60", „Arcam Alpha 7", „Arcam Alpha 8", „Dynaco SCA-120R", „Densen BEAT-100/DP-1", „Marantz PM-57", „Marantz PM-66SE", „Dynaco PAS-4", „NAD 312", „Harman-Kardon HK610". Сабвуфер „Mirage BPSS-210". Головные телефоны „Sennheiser", „Beyerdynamic", „Koss", „Vivanco", „AKG", „MB Quart", „Onkyo". DVD в вопросах и ответах. HDCD — эрзац или панацея? Загадка гитары. И многое другое. **№ 2 (13) 97.** Репортажи с выставок в Москве и Лас-Вегасе. Пригрыватели компакт-дисков „Cambridge Audio CD6", „Meridian 500/566", „Primare 302", „Quad 7712", усилители „Audio Innovations L2/700/800", акустические системы „Mission 754 Freedom 5", „Opera Terza", „Opera Callas Gold". Интервью с В. Джонсоном („Audio Research"), М. Глейжером („Mark Levinson"). Переделка усилителя „Pioneer A-400X". Сделай сам однотактный ламповый усилитель для головных телефонов. И многое другое. **№ 3 (14) 97.** Правда и ложь субъективной экспертизы. Цифровые форматы: DAT („Pioneer D-05"), Mini Disk („Sony MDS-J500"), CD-R („Pioneer PD-R05"). Проигрыватели компакт-дисков „Marantz CD-17 K.I.-Signature", „JVC XL-V284", „Rotel RCD-975", „Luxman D-375", „Audio Innovation Alto". Блок согласования „Musical Fidelity X-10D", конвертор „Denon DA-500". Усилители „Musical Fidelity A-220", „Shearne 2.5", „Sugden Optima 200", „Audio Innovation Alto", „Roksan Caspian", „Audiolab 8000A". Акустические системы „Mordaunt-Short MS 10I Classic", „Boston Acoustics VR40", „Rogers DB101". Автосалон: размещение громкоговорителей. 103-й конгресс AES. Кассетомания. История фирм-производителей. Музыка. Фонотека. И многое другое. **№ 4 (15) 97.** О новых характеристиках звучания аппаратуры. Акустические системы: „Tannoy Stirling", „Mordaunt Short Performance 820", „Cabasse Corvette 300", „Jean-Marie Reynaud Evolution 2", „M. B. Quart QL SP X 8", „Klipsch Heresy II", „Celestion A2", „Proac Studio 100", „Mirage M-90IS". Проигрыватели компакт-дисков: „Musical Fidelity A2 CD", „Rotel RCD-950", „Creek CD 42", „Kenwood DP 7090", „Kenwood DP 2080", „Yamaha CDX-890", „NAD 512", „Arcam Alpha 7", „Arcam Alpha 8", „Marantz CD57", „Marantz CD-63 MK II K.I.-Signature". Усилители: „The Gryphon Tabu", „Krell KAV-300I", „Cyrus Straight Line", „Rogers M300i", „Onkyo A-SV 620 (B)", „Onkyo A-SV 420 (B)", „NAD 317", „Orchestra by Jadis". Кабели: „Music Link Plus RV 3D-MLP-1", „Music Wave Plus 8 FT". Репортажи с выставки в Сан-Франциско. Интервью с К. Марчисотто („Acarian System"). Музыка: „Слышу, следовательно существую", „Аккордеон и аккордеонисты", „О загадках музыкального тембра". Фонотека. Автосалон. Витрина. Справочник: „Режимы работы усилительных каскадов", „История фирм — производителей аудиоаппаратуры II". **№ 5 (16) 97.** Объективная преамбула к субъективной экспертизе. Акустические системы „KEF Q15", „Acoustic Energy AE 1 Series II", „Castle Eden", „NHT Model 2.5i", „Davis Acoustic DK-300 Serie II", „RCF-Aithra 5", „Wharfedale Emerald EM95", „TDL Electronics T-Line 2". Проигрыватели компакт-дисков „Micromega Classic Solo", „Onkyo Integra DX-7711", „Pioneer PD-306", „JVC XL-F5THBK", „Sony CDP-XE700", „Kenwood DP-3090". Проигрыватели грампластинок „J. A. Michell Mycro", „Systemdek 2 x 2", „Roksan Xerxes X". Тонармы „OEM 300", „Roksan Tabriz", „Tabriz ZI". Головки звукоснимателя „Roksan Corus Black", „Grado G", „Grado G Signature", „Audio Note IQ II". Кабели „Oehlbach NF14" и „NF214", „Monitor Phono Cable". Усилители „Thorens TIA 2200", „Luxman A-384", „Octave V 50", „Musical Fidelity X-PRE", „Musical Fidelity X-A50", „Arion Acoustics Adonic", „J. A. Michell Engineering Alecto", „Rotel RA-985BX". Интервью с Э. Риганом („AudioQuest"), с Дж. Клопфером („Polk Audio"). Цифровое радио, DSR и не только. Слышу, следовательно существую. Очерк о музыкальном времени и пространстве. Фонотека. Домашний кинотеатр: схемы построения. Истории фирм. Анкета с суперпризами. И многое другое. **№ 6 (17) 97.** Акустические системы и помещение: „Thiel 2.2", „Audio Note", „KEF Q-15". Акустические системы „Acoustic Energy AE1 Series II", „KEF Q 15", „Epos ES 22", „Jean-Marie Reynaud Basic", „Acoustic Research 218", „KEF Coda 7 SE", „Rogers Avanti C628", „Canton Ergo 72 DC", „Dantax Utopia 5", „NHT Model 1.5", „Cerwin-Vega VS-100", „Celestion 35i". Проигрыватели компакт-дисков „Rotel RCD 930AX", „C.E.C. CD-2100", „Cyrus daD 3", „Sony CDP-XA 50ES", „Onkyo DX-7211", „Exposure CD". Проигрыватель CD изнутри: „Arcam". Усилители „Jadis DA5", „Sherwood AX-4050R", „Orelle SA-100", „Meridian 551", „Rega Elicit", „Myryad MI-120", „Creek P42M", „Creek A42", „Classe CAP-80". Виртуальный кинотеатр „Sony". Глен Гульд — пророк „электронной культуры". Фонотека. Мощность: о параметрах согласования аудиокомпонентов. Справочные таблицы: технические параметры и цены 3300 hi-fi-компонентов. И многое другое. **№ 1 (18) 98.** Пятая графа в паспорте усилителя. Акустические системы "Boston Acoustics CR 7", "Sound Dynamics RTS-3", "Ruark Acoustics Templar II", "Davis Acoustics Ariane III", "Wharfedale Monitor MFM-1", "Platinum Audio Studio-1", "Neat Acoustics Petite II", "Acoustic Energy AE100i", "Mordaunt-Short MS20i Pearl", "KEF LS 3/5a", "Living Voice Auditorium", "Acoustic Research 308 HO", "Celestion 15i", "B & W CDM 7", "Mission 750". Проигрыватели компакт-дисков "Myryad MC-100", "Cairn Swan", "Orelle CD-100e A". Усилители "Creek 4240 SE", "Electrocompaniet ECI-2", "SPb Sound T34A", "Bryston B-60", "Rotel RA 935 BX". Проигрыватель грампластинок "Thorens TD320 Mk III". Электропитание аудиоаппаратуры: мифы и реальность. Помехи. Виниловый ренессанс или только лишь реанимация? DSD и DVD = аудиоформат будущего? WCES'98. Англия — Шотландия: "Mordaunt-Short", "Epos", "Tannoy". Джаз, классика и звукозапись. Музыка как информация. Слышу, следовательно существую. Из истории фирм звукозаписи: "Accent". Фонотека. Домашний кинотеатр: "Dolby Digital". Словарь технических терминов. История фирм. И многое другое...

Стоимость одного экземпляра любого номера $1 (в рублях по текущему курсу ЦБ) плюс почтовые расходы. Заказы принимаются по почте. По не зависящим от нас причинам мы не можем высылать журнал на адрес „До востребования".

Обратите внимание, № 1 (1) 94, 1 (2), 2 (3) и 4 (5) 95, 6 (11) 96 уже распроданы.

Уважаемые жители **Крайнего Севера, Сахалина, Камчатки и Дальнего Востока!** Вам мы можем высылать журнал **только по предоплате**. Узнайте в вашем почтовом отделении, сколько будет стоить пересылка 500-граммовой (1 экземпляр) или 1000-граммовой бандероли (2–3 экземпляра) из Петербурга к вам. (Учтите, экземпляры № 2 (13) 97 тяжелее всех предыдущих номеров: без упаковки каждый весит 400 г.) Перешлите нам почтовым переводом стоимость пересылки и нужного вам количества экземпляров (один экземпляр любого номера стоит $1). В графе „Для письменного сообщения" укажите вашу фамилию, адрес для пересылки, а также требуемые номера журнала и количество экземпляров. Журнал будет выслан сразу по получении предоплаты.

Деньги за подписку, за отдельные номера журнала и тестовый диск высылайте по одному из двух адресов:

191002, Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11, ТОО „ММА";
191104, Санкт-Петербург, Литейный пр., 41, ТОО „ММА".

Редакция: тел. **(812) 325-3066**, факс **(812) 325-3068**
Отдел распространения: **(812) 325-3067**
Почтовый адрес: **191002, Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11**
Электронная почта: **amhi-fi@infopro.spb.su**

Boston Acoustics

NEW

NEW

NEW

Новая линия акустики

со встроенным активным сабвуфером.

VR-950

Новая элегантная двухполосная акустическая система. 25 мм ВЧ головка Lynnfield. Два 135 мм драйвера с увеличенным ходом диффузора. Донное расположение фазоинвертора. Усиленная конструкция корпуса сводит до минимума паразитные резонансы и окраску звука.
Магнитная защита Magna Guard позволяет использовать колонки в системах домашнего театра.

VR-960

Трехполосная АС со встроенным активным сабвуфером (75 Ватт). ВЧ динамик Lynnfield, один 115 мм СЧ и 200 мм НЧ драйвер. Схема Active Bass Contour для корректной настройки низких частот. НЧ-вход (LFE) для подключения с цифровыми системами Dolby Digital. Полностью магнито-защитная конструкция. Диапозон частот 29-20 000 кГц.

VR-970

Трехполосная АС со встроенным активным сабвуфером (100 Ватт). Система имеет ВЧ динамик, изготовленный по технологии Lynnfield, два среднечастотных динамика, один НЧ драйвер и пассивный излучатель. Специальная схема Active Bass Contour позволит точно отрегулировать низкие частоты, не нарушая при этом баланса частот в среднечастотном диапазоне. НЧ-вход (LFE) полностью совместим для подключения с цифровыми системами домашнего театра Dolby Digital. Магнитная защита. Диапозон частот 25Гц-20кГц.

Дилеры:

Москва "Аудиодом" 251-6133
Москва "Диал Электроникс" 916-0050
Москва "ГУМ на Садовой" 254-1766
Москва "Норма Электроникс" 336-7600
Москва "КИТ" 181-4269
Москва "Микродин" 240-0040
Москва "МИР" 152-4001
Москва "МХМ" 290-6690
Москва "Салон Звука" 137-3990
Москва "Торговый дом ВВЦ" 216-1564
Москва "Hi-Fi Сити" 255-8105

Москва "Солярис" 953-0444
Москва "М-Видео" 921-0353, 921-8008
Москва Ярмарка "На Рижской" 288-6409
Брянск "Окор" (0832) 55-0347, 55-1959
Ангарск "Интехсервис" (39518) 32-770
Барнаул "Корг" (3852) 23-7967
Волгоград "Джук Бокс" (8442) 37-8283
Иркутск "Василиса" (3952)27-6319
Минск "Видео-Про" (0172) 27-2234
Мурманск "МКТИ" (8152) 23-3004
Нижневартовск "Барс" (3466) 61-2715

Н.Новгород "Trade Time" (8312) 33-6429
Ростов-на-Дону "Грифон" (8632) 66-9564
Самара "Энон" (8462) 63-7591
Самара "Эльдорадо" (8462) 42-3182
Саратов "Аэлита" (8452) 51-7562
Саратов "ARM" (8452) 50-3121
Тольятти "Панорама звука" (8469) 35-1588
Тюмень "Нирвана" (3452) 35-6824
Северодвинск "ЛЭНД" (81842) 4-0767



TRIA International, Ltd.
Exclusive distributor